Digitized by Google

3
Z 48

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

Herausgegeben

im

Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

Achter Jahrgang.

1901.

Mit 2 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen.

Mit Beilage:

Mittheilungen des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen 1901.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1901.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Abhandlungen:

Die Kleinbahnen in Preussen 1

Kleinbahn- und Strassenbahnmotoren auf der Pariser Weltausstellung 1900. Vom Regierungs- und Baurath Rimrott in Frankfurt a. M. Mit 9 Abbildungen . . 122

Die Entwicklung der Kleinbahnen in Preussen 161

Statistik der schmalspurigen Eisenbahnen für das Betriebsjahr 1898/99. Nach amtlichen Angaben bearbeitet vom Oberingenieur F. Žežula 190. 248

Einleitung. Benutzung der Strassen, Gesammtlänge der Krümmungen und durchschnittliche Neigung, Kunstbauten, Lokomotiven.

Abschnitt A. Beschreibung der Bahnen: Betriebslänge (Sp. 1—5), Betriebseröffnung (Sp. 6—7), Oberbau (Sp. 8—27), Neigungs- und Krümmungsverhältnisse (Sp. 28—30), Stationen (Sp. 31), Telegraphen, Telephone u. s. w. (Sp. 32—34), Anlagekapital (Sp. 35).

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel, Bestand, Leistungen und Verbrauch: I. Lokomotiven (Sp. 36—68); II. Personenwagen (Sp. 69—88); III. Lastwagen (Sp. 89—123), Postwagen (Sp. 124), Gesammtleistungen u. s. w. (Sp. 125—128).

Abschnitt C. Verkehr: I. Personenverkehr (Sp. 129—157), Gepäck- und Hundeverkehr (Sp. 158 bis 159), II. Güter- u. s. w. Verkehr (Sp. 160—167).

Abschnitt D. Geldergebnisse: I. Einnahmen: aus dem Personenverkehr (Sp. 168—185), aus dem Güterverkehr (Sp. 186—190), aus sonstigen Quellen (Sp. 191—192), Gesammteinnahmen (Sp. 193—199); II. Ausgaben: 1. Allgemeine Verwaltung (Sp. 200 bis 202), 2. Bahnaufsicht und Bahnerhaltung (Sp. 203 bis 220), 3. Verkehrsdienst (Sp. 221—232), 4. Zugförderungs- und Werkstättendienst (Sp. 233—253), Gesammtausgaben (Sp. 254—266); III. Ueberschuss (Sp. 267—270).

Die Kreis-Kleinbahnen im Kreise Jüterbog - Luckenwalde. Vom Baurath Techow in Steglitz. Mit einer Karte . 233

Ueber den internationalen Strassenbahn-Kongress in Paris 1900. Vom Zivilingenieur E. A. Ziffer in Wien 242

Die elektrischen Strassenbahnen und das Telegraphenwege-Gesetz in Preussen. Vom Regierungsrath v. Rohr in Münster i. W. 285. 340

Staatsbeihilfen für Kleinbahnen 295

Ueber elektrische Lokomotiven auf Klein- und Nebenbahnen. Von F. Hermann. Mit 8 Abbildungen 297

Seite

Staatliche Strassenbahnen im Königreich Sachsen 329

Die Grosse Berliner Strassenbahn im Jahre 1900 332

Die Strassenbahnfrage in Tokio 385

Die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strassen- und Hochbahnen in New-York. Mit 1 Tafel und 1 Abbildung 369

Ueber den Stand der Lokalbahnen, Zahnradbahnen, Dampfstrassenbahnen und Schleppbahnen in Oesterreich, sowie deren Betriebsergebnisse für das Jahr 1898. Vom Zivilingenieur E. A. Ziffer in Wien 374

Ueber die Förderung des Baues von Kleinbahnen durch die Provinzial-(Kommunal-) Verbände 401

Vereinigte Feder- und Stellweiche. Vom Ingenieur Wirtz in Oberkochen. Mit 2 Abbildungen 410

Staatsbeihilfen für Kleinbahnen 433

Die Entwicklung des Kleinbahnwesens in den Provinzen West- und Ostpreussen im Jahre 1900 436

Die Westinghouse'sche elektro-pneumatische Steuerung elektrischer Eisenbahnen. Mit 7 Abbildungen 442

Statistik der deutschen Kleinbahnen. Aufgestellt vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen . . 473

Strassenbahnen: Bezeichnung des Bahnnetzes (Sp. 1); Abschnitt A: Bahnanlage (Sp. 2—5); Abschnitt B: Fahrbetriebsmittel (Sp. 6—16); Abschnitt C: Betriebsleistungen (Sp. 17—21); Abschnitt D: Betriebsergebnisse (Sp. 22—42); Abschnitt E: Unfälle und Betriebstörungen (Sp. 43 bis 56).

Nebenbahnähnliche Kleinbahnen: Bezeichnung des Bahnnetzes (Sp. 1); Abschnitt A: Bahnanlage (Sp. 2—5); Abschnitt B: Betriebsmittel (Sp. 6—17); Abschnitt C: Betriebsleistungen (Sp. 18 bis 27); Abschnitt D: Betriebsergebnisse (Sp. 28 bis 48); Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen (Sp. 49—62).

Die Entwicklung des Kleinbahnwesens der Provinz Westfalen im Jahre 1900. Nach amtlichen Quellen 626

Das Verhalten der bei der Grossen Leipziger Strassenbahn im Gebrauch befindlichen Luftdruckbremsen. Vom Ingenieur A. Höfner 631

182446

Digitized by Google

Seite

Die deutschen Kleinbahnen im Jahre 1900 653
Vermehrer und Regler der Reibung zwischen Treibrad und Fahrschiene für elektrisch betriebene Eisenbahnfahrzeuge. Von P. Herkner in Berlin. Mit 7 Abbildungen 673
Nichtigkeit der Bahnerwerbsgeschäfte bei Verletzung gesetzlicher Formvorschriften. Vom Syndikus Prof. Dr. Karl Hilse in Berlin 676
Die Unfallversicherung bei städtischen Strassenbahnbetrieben. Vom Kreisgerichtsrath Dr. Benno Hilse in Berlin . 682
Die Bostoner Tief- und Hochbahnen. Mit 1 Tafel 713
Die schmalspurigen Bahnen in Britisch-Ostindien im Jahre 1899/1900 714
Französische Eisenbahnpläne in Südchina 719
Nachtrag zu der Statistik der deutschen Kleinbahnen für das Jahr 1900 722

Seite

Staatsbeihilfen für Kleinbahnen 757
Die schweizerischen Kleinbahnen in den Jahren 1898 und 1899 760
Die Kleinbahnen in Belgien im Jahre 1900 778

II. Gesetzgebung: 137. 216. 270. 306. 344. 377. 412. 449. 633. 684. 722. 793.

III. Rechtsprechung: 141. 685.

IV. Kleine Mittheilungen: 143. 223. 273. 313. 352. 382. 423. 456. 634. 685. 730. 794.

V. Bücherschau: 151. 226. 276. 320. 360. 393. 425. 465. 643. 707. 750. 798.

VI. Zeitschriftenschau: 154. 226. 278. 322. 361. 394. 427. 467. 644. 708. 750. 799.

VII. Sachregister 811

Tafeln:

Tafel I: Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strassenbahnen und Hochbahnen New-Yorks.
„ II: Die Bostoner Tief- und Hochbahnen.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Januar.

Die Kleinbahnen in Preussen.

Die Entwicklung des Kleinbahnwesens, über die zuletzt in den Heften 1 und 2 des Jahrgangs 1900 dieser Zeitschrift ausführlich berichtet wurde, hat in der Zeit vom 1. Oktober 1899 bis Ende September 1900 weitere erfreuliche Fortschritte gemacht. Hand in Hand mit dem stetigen Wachsthum der Bahnen in grösseren Städten und wichtigeren Industriekreisen geht die Ausbreitung der Schienennetze auch in den verkehrsschwächeren Landestheilen, wo die hohe wirthschaftliche Bedeutung dieses modernen Verkehrsmittels in steigendem Masse erkannt und gewürdigt wird. Dies gilt insbesondere für die östlichen Provinzen, von denen Pommern, Brandenburg und Posen das bald nach dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 28. Juli 1892 hergestellte Bahnnetz ständig ergänzt und erweitert haben. In Ost- und Westpreussen, die vor drei Jahren kaum 100 und 30 km Kleinbahnen besassen, sind inzwischen zahlreiche Unternehmen von erheblichem Umfange zum Abschluss gelangt, so dass dort die Gesammtlänge der genehmigten Bahnen jetzt rund 680 und 350 km beträgt. Das Zustandekommen dieser Bahnen ist in den meisten Fällen durch das Zusammenwirken höherer und niederer Kommunalverbände — Provinzen, Kreise, Gemeinden (Zweckverbände) — mit leistungsfähigen gewerbsmässigen Unternehmern sowie durch Gewährung reich bemessener Beihilfen aus dem staatlichen Kleinbahnunterstützungsfonds ermöglicht oder erleichtert worden. Nach der lebhaften Inanspruchnahme dieses Fonds ist auf den Bau zahlreicher neuer Bahnen innerhalb der nächsten Jahre mit Sicherheit zu rechnen.

Wie bisher, veröffentlichen wir eine

NACHWEISUNG

der in Preussen vor dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225) genehmigten und jetzt als Kleinbahnen im Sinne dieses Gesetzes anzusehenden Eisenbahnen,

sowie

der nach dem Inkrafttreten des genannten Gesetzes genehmigten Kleinbahnen,

aufgestellt

nach dem Stande am 30. September 1900.

Das Formular der Nachweisung hat gegenüber dem Vorjahre eine wesentliche Erweiterung erfahren. Neu eingefügt sind die Spalten 10 (Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B der Ausführungs-Anweisung zu § 9 des Kleinbahngesetzes?), 13 (Ist die Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?) und 18 (Verzinsung des Anlagekapitals), ferner die Unterspalten 11 (Anzahl der Wagenklassen für Personenbeförderung), 14 (Anzahl der ständigen Arbeiter) und 17 (Aufbringung des Anlagekapitals durch „Zunächstbetheiligte“ und „in sonstiger Weise“). Auch sind die Spalten 15 und 16 für die Eintragung der anschlagsmässigen und der Ausführungskosten mit oder ohne Grunderwerb eingerichtet.

Die Verwerthung des Inhalts der Nachweisung durch eine systematische Darstellung über die Entwicklung des Kleinbahnwesens bleibt vorbehalten. Ebenso sollen die etwa noch zur Kenntniss gelangenden Aenderungen und Ergänzungen der Nachweisung demnächst mitgetheilt werden.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B. d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Nachweisung der in Preussen vor dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225) sowie der nach dem Inkrafttreten des genannten Gesetzes geneh-										
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Königsberger Pferdeeisenbahn (innerhalb der Stadt Königsberg i. Pr. und nach den Vororten Kalthof, Mittelhufen und Vorderhufen sowie über Amalienau nach Juditten)	Von dem Polizeipräsidenten zu Königsberg i. Pr. am 29. April 1881 / 9. Juli 1886 und von dem Regierungspräsidenten zu Königsberg i. Pr. am 3. Februar 1898 / 4. August 1900 auf verschiedene Zeitdauer	Königsberger Pferdeeisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin. Bauunternehmer: Reymer & Masch zu Berlin und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. zu Nürnberg	577	18311 (18888)	1,435 und 1,000	23 bis 46,25	Eiserne Schienen, theils ohne Schwellen, theils auf hölzernen Langschwellen mit eisernen Querverbindungen oder Haarmann-Schienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren und Pferden	nein
2	Strassenbahn in der Stadt Königsberg i. Pr. sowie nach Schönbusch und dem städtischen Schlachthof in Rosenau	Von dem Regierungspräsidenten zu Königsberg i. Pr. am 28. Juli 1894 / 29. Mai 1900 ohne Zeitbeschränkung	Stadt Königsberg i. Pr. Bauunternehmer: Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft zu Berlin und Städtisches Elektrizitätswerk zu Königsberg i. Pr.	800	10700 (11500)	1,000	42,5 bis 51	Stahl-Rillenschienen auf Schotter oder Monierplatten	elektrischen Motoren	nein
II. Nebenbahnähnliche										
3	Von Cranz nach Cranzbeek[1])	Von demselben am 11. März 1895 / 27. März 1899 auf 50 Jahre	Königsberg - Cranzer Eisenbahngesellschaft zu Königsberg i. Pr. Bauunternehmer: B. Willfang zu Königsberg i. Pr.	2086	366 (2432)	1,435	24,7 und 47	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen oder eisernen Langschwellen, System Haarmann	Dampflokomotiven	ja
4	1. Von Rastenburg nach Skandlack mit Abzweigung nach Drengfurth	Von demselben am 11. Dezbr. 1896 / 20. Oktober 1899 auf 60 Jahre	Kreis Rastenburg. Bau- und Betriebsunternehmer: Ostpreussische Südbahn-Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.							
	2. Von Rastenburg nach Sensburg mit Abzweigung nach Salpkeim	Von demselben am 11. März 1897 / 20. Oktober 1899 auf 60 Jahre	Kreis Rastenburg und Sensburg. Bau- und Betriebsunternehmer: wie vor	82600	700 (83300)	0,750	13,9	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja

[1]) Umwandlung in eine Nebenbahn steht bevor.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Anführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
genehmigten und jetzt als Kleinbahnen im Sinne dieses Gesetzes anzusehenden Eisenbahnen																
migten Kleinbahnen. Nach dem Stande vom 30. September 1900.																
bezirk Königsberg.																
bahnen.																
.	111	.	1	Personenverkehr	nein	178	73	—	a) 4 350 000, Aktienkapital 3 300 000	.	.	.	.	4 350 000	.	26. Mai 1881 25. Septbr. 1900 (ausschl. einer Theilstrecke
.	46	.	1	desgl.	nein	5	198	a) 1 360 900	.	.	.	1 360 900	.	.	.	31. Mai 1896 8. August 1900
Kleinbahnen.																
(Die Betriebsmittel der Königsberg–Cranzer Nebeneisenbahn werden mitbenutzt)			2	Personen- und Güterverkehr	ja	(Das Personal der Königsberg–Cranzer Nebeneisenbahn wird mitbeschäftigt)		a) 58 100	a) 50 838	.	15 000	6 000	18 000 (13 000 Forstfiskus, 5 000 Memel-Cranzer Dampfschiffahrtsgesellschaft)	11 838	0	8. Juli 1895
6	6	52	2	desgl.	ja	29	76	b) 1 885 539	.	628 513 (475 513 Kreis Rastenburg, 153 000 Kreis Sensburg)	Jahreszuschuss von 1½% zur Verzinsung des Anlagekapitals von 1 885 539	1 257 026 (951 026 Kreis Rastenburg, 306 000 Kreis Sensburg)	.	.	0	1. Mai 1898 1. Juni

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Ausf.-Anw. zu §§ 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
5	Von Braunsberg nach Elbing (Haffuferbahn)	Von dem Regierungspräsidenten zu Königsberg i. Pr. am 24. Dezbr. 1897 / 27. März 1899 auf 90 Jahre	Haffuferbahn-Aktiengesellschaft zu Elbing. Bauunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin. Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Königsberg in Pr.	46 880	1 460 (46 340)	1,435	24,39	Stahlschienen auf Holzschwellen	Dampflokomotiven	ja
6	1. Von Tapiau bis zur Grenze mit dem Landkreise Königsberg bei Podewitten (mit Anschluss an die Bahn zu 9) 2. Von Tapiau über Goldbach nach Klein-Scharlack 3. Von Tapiau nach Friedland (Wehlau-Friedländer Kreisbahnen)	Von demselben am 30. März 1898 / 22. Januar 1900 auf 90 Jahre	Wehlau-Friedländer Kreisbahn-Aktiengesellschaft zu Tapiau. Bauunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin. Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Königsberg i. Pr.	60 600	800 (61 400)	0,750	15,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
7	Von Königsberg i. Pr. über Neukuhren nach Warnicken (Samlandbahn)	Von demselben am 16. Mai 1899, auf 99 Jahre	Samlandbahn-Aktiengesellschaft zu Königsberg i. Pr. Bauunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin. Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Königsberg i. Pr.	45 180	.	1,435	24,39	desgl.	desgl.	ja
8	Von Deligienen nach Fischhausen (Fischhausener Kreisbahn)	Von demselben am 15. Mai 1899 auf 99 Jahre	Fischhausener Kreisbahn-Aktiengesellschaft zu Königsberg i. Pr. Bauunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin. Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Königsberg i. Pr.	18 600	. (ausserdem werden 5200 m der Nebeneisenbahn Fischhausen—Palmnicken mitbenutzt	1,435	24,39	desg	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Königsberg (Fortsetzung).																
3	16	39	2	Personen- und Güterverkehr	ja	32	46	a) 2 750 000	a) 4 326 000, Aktienkapital 2 750 000, davon Vorzugsaktien 1 500 000 und Stammaktien A (garantirt) 593 000	500 000 Darlehn an den Kreis Braunsberg zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	100 000 Stammaktien B (Provinz Ostpreussen) und Zinsbürgschaft für 200 000 Stammaktien A auf 20 Jahre (Provinz Westpreussen)	500 000 Stammaktien B (Kreis Braunsberg) und Zinsbürgschaft für 393 000 Stammaktien A auf 20 Jahre (Kreis Braunsberg, Land- und Stadtkreis Elbing)	56 000 Stammaktien B	1 500 000 Vorzugsaktien, 593 000 Stammaktien A und 1000 Stammaktien B (Lenz & Co.) 1 576 000 (Darlehn)	0	20. Mai 7. Septbr. 1899
7	7	107	2	desgl.	ja	34	25	b) 1 860 000	b) 1 860 000, Aktienkapital 1 860 000, davon Aktien A (garantirt) 442 000	803 000	414 000 Aktien B	Gewährleistung für die Verzinsung und Einlösung von 177 000 M Aktien A binnen 43 Jahren (Kreis Wehlau) und Jahreszuschuss bis zum Betrage von 2800 M an den Zweckverband Tapiau-Friedland (Kreis Friedland)	Gewährleistung für die Verzinsung und Einlösung von 265 000 M. Aktien A binnen 43 Jahren (Zweckverbände Tapiau-Kl. Scharlack und Tapiau-Friedland)	442 000 Aktien A und 201 000 Aktien B (Lenz & Co.)	0	9. April 1898
4	45	23	2	desgl.	ja	37	40	a) 3 000 000	a) 4 000 000, Aktienkapital 2 000 000	.	.	56 000 (Kreis Fischhausen)	.	3 944 000	--	14. Juli 13. Septbr. 190- ausschliesslich des Anschlusses an die Eisenbahn Königsberg—Labiau
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 1 011 000	— Aktienkapital 1 011 000	402 000	282 000 Aktien	282 000	.	45 000 (Lenz & Co.)	-	.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 6 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb m	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Königsberg (Schluss).																
4	11	44	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	25	b) 2 000 000	— Aktienkapital 2 000 000, davon Aktien A (garantirt) 333 000	1 000 000	333 000 Aktien B	Gewährleistung für die Verzinsung und Einlösung von 333 000 M Aktien A binnen 43 Jahren (Landkreis Königsberg)	167 000 Aktien B	333 000 Aktien A und 167 000 Aktien B (Lenz & Co.)	.	15. Januar 1900 (theilweise)
bezirk Gumbinnen.																
bahnen.																
.	.	.	.	Personen- und Gepäckverkehr	nein	.	.	b) 1 000 000	.	.	.	.	.	1 000 000	—	
Kleinbahnen.																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 8 424 000	— Aktienkapital 8 424 000, davon Aktien A (garantirt) 333 000	3 486 000	1 749 000 Aktien B	1 633 000 (600 000 M Kreis Insterburg 550 000 M Kreis Ragnit, 313 000 M Kreis Niederung, und 170 000 M Landkreis Tilsit) Der Kreis Darkehmen leistet Gewähr für die Verzinsung und die Einlösung von 158 000 M Aktien A binnen 43½ Jahren. Der Kreis Labiau betheiligt sich an den Lasten u. s. w. des Zweckverbandes Piplin-Mehlauken-Wilkowischken mit einer Jahresleistung bis zu 3450 M	Gewährleistung für die Verzinsung und Einlösung von 172 000 M Aktien A binnen 43½ Jahren (Zweckverband Piplin-Mehlauken-Wilkowischken unter Beihilfe des Kreises Labiau)	1 544 000, davon Aktien A 330 000 (Lenz & Co.)	—	
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 689 000	— Aktienkapital 1 689 000	666 000	333 000	355 000 Aktien	.	335 000 (Lenz & Co.)	—	

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist erteilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Vorschriften der §§ 43 ff. d. Anf./Anw. zu d. K.-B.-O.?
	Regierungs-									
	I. Strassen-									
1	Strassenbahn in der Stadt Elbing und nach Vogelsang	Von dem Regierungspräsidenten zu Danzig am 16. Novbr. 1895 20. Januar 1900 bis 1. Oktober 1946	Elbinger Strassenbahngesellschaft. G. m. b. H. zu Elbing	1510	5405 (6915)	1,000	23 und 33,8	Vignolschienen und Stahl-Rillenschienen auf Schotter oder auf hölzernen Schwellen	elektrischen Motoren	nein
2	Strassenbahn in der Stadt Danzig sowie nach den Vororten Emaus, Langfuhr und Ohra	Von demselben am 14. Novbr. 1895 16. Mai 1900 bis 1. Oktober 1931	Allgemeine Lokal- und Strassenbahngesellschaft. Aktiengesellschaft. zu Berlin	.	19300	1,435	34 und 42,5	Phönix-Rillenschienen und Haarmann'sche Doppelschienen auf Schotter	desgl.	nein
3	Von Danzig über Neufahrwasser nach Brösen	Von demselben am 26. August 1899 12. Mai 1900 auf 30 Jahre	Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke vormals O. L. Kummer & Co. zu Niedersedlitz-Dresden	.	10360	1,435	47	Phönix-Rillenschienen mit Schmidt'schem Halbstoss auf Schotter	desgl.	ja
	II. Nebenbahnähnliche									
	1. Von Liessau nach Mielenz 2. Von Neukirch über Gross-Lichtenau und Neuteich nach Lindenau	Von dem Regierungspräsidenten zu Danzig am 11. Novbr. 1898, auf 90 Jahre	Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	62315	15410 (77725)	0,750	10 bis 14	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
	3. Von Liessau nach Gross-Lichtenau	Von demselben am 28. August 1899, auf 90 Jahre	.							
5	1. Von Marienburg nach Stalle 2. Von Marienburg nach Schönau 3. Von Marienburg über Klein-Lesewitz bis zur Grenze mit dem Landkreise Elbing 4. Von Tiegenhof nach Schöneberg 5. Von Tiegenhof bis zur Grenze mit dem Kreise Danziger Niederung in der Richtung auf Steegen	Von demselben am 8. Juni 1899, auf 90 Jahre	Westpreussische Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Berlin. Bau- und Betriebsunternehmer: Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft zu Berlin	76066	6763 (82829)	0,750	14	desgl.	desgl.	ja

[1]) Für die Strecke Elbing-Vogelsang ist auch Güterverkehr genehmigt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Danzig.																
bahnen.																
.	16	.	1	Personenverkehr[1])	nein	32	.	b) 674 000	b) 634 000, Stammkapital 300 000	.	.	.	.	634 000	5	23. Novbr. 1895 22. Mai 1898
.	98	.	1	desgl.	nein	232	.	b) 3 000 000	b) 3 700 000	.	.	.	.	3 700 000	6,25	12. August 1898 3. Dezbr.
.	40	.	1	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	nein	46	12	b) 1 927 000	.	.	.	.	.	1 927 000	—	6. Juli 1900 14. Septbr. (theilweise)
Kleinbahnen.																
8	6	234	2	Personen und Güterverkehr	Ja	29	100	a) 2 477 000	a) 2 477 000	.	.	.	.	2 477 000	—	16. Novbr. 1898 16. August 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 2 820 000	— Aktienkapital 2 820 000	720 000	360 000	550 000 Aktien	.	1 190 000 Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft	—	.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B II Anm. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Von der Mühlenstrasse in Graudenz nach dem gleichnamigen Bahnhofe der Eisenbahn Thorn—Marienburg	Von der Polizei-Verwaltung zu Graudenz am 7. Oktober 1893, auf 15 Jahre	Gebrüder Karl und Adolph Domke zu Graudenz. Bauunternehmer: A. Liedtke zu Graudenz	500	1300 (1800)	1,435	35 bis 36	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Pferden	nein
2	Vom Bahnhofe Briesen der Eisenbahn Thorn—Jablonowo nach der Stadt Briesen	Von dem Regierungspräsidenten zu Marienwerder am 26. März 1898 am 21. April 1900 bis 1. April 1968	Kreis Briesen. Bau- und Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Bromberg		3280	1,435	24,39	desgl.	elektrischen Motoren	ja
3	Strassenbahn in der Stadt Thorn und bis zum Amtshause in Mocker	Von demselben am 17. November 1898 am 31. Mai 1899 bis 1. April 1991	Aktiengesellschaft „Elektrizitätswerk Thorn" zu Thorn. Bauunternehmer: Elektrizitätsgesellschaft Felix Singer & Co. zu Berlin	.	6708	1,000	33,5	Phönix-Rillenschienen auf Schotter	desgl.	ja (ausschliesslich der Strecke Thorn-Mocker)
4	Strassenbahn in der Stadt Graudenz (vom Bahnhofe Graudenz der Eisenbahn Thorn—Marienburg bis zum Etablissement Schwan)	Von demselben am 7. März 1899 bis 31. Dezember 1942	Stadt Graudenz, früher Nordische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft zu Danzig	.	3500	1,000	34	Phönix-Rillenschienen auf Kies	desgl.	nein
II. Nebenbahnähnliche										
5	Von Kreuz nach Schloppe[1])	Von dem Regierungspräsidenten zu Bromberg am 4. Dezember 1897 am 28. April 1899 auf 60 Jahre	Kreis Dt.-Krone. Bauunternehmer: J. Becker & Co. zu Berlin	26500	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	Dampflokomotiven.	ja
6	Von Kulmsee nach Meino	Von dem Regierungspräsidenten zu Marienwerder am 19. Juni 1900, auf 90 Jahre	Kleinbahn-Aktiengesellschaft Kulmsee—Meino zu Kulmsee. Bau- und Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Bromberg	45526	.	1,435	24,39	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja

[1]) Die Bahn war bisher der Aufsicht des Regierungspräsidenten zu Bromberg unterstellt

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven	Personenwagen	Güterwagen	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	der Provinz	der Kreise	der Zunächstbetheiligten	in sonstiger Weise	18 Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
bezirk Marienwerder.																
bahnen.																
.	.	keine Angabe	.	Güterverkehr	ja	.	6	b) 36 000	b) 36 000	.		.	.	36 000	.	4. Juni 1894
.	2	1	2	Personen- und Güterverkehr	ja	4	2	b) 198 000	a) 249 916	49 500 (Betheiligung)	Zinsbürgschaft bis zur Höhe von 1% des anschlagsmässigen Anlagekapitals ohne Grunderwerb	6000, ausserdem Bürgschaft für die vierprozentige Verzinsung von 127 975 M	16 941	177 475 (Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft unter Bürgschaft der Provinz und des Kreises)	5.48	1. April 1898
.	26	.	1	Personenverkehr	nein	46	3	b) 1 500 000	— Aktienkapital 1 500 000	.	.	.	.	1 500 000	—	1. Februar 1899 30. Novbr.
.	23	.	1	desgl.	nein	18	2	.	b) 990 000	.	.	990 000	.	.	nicht anzugeben	12. Mai 1899
Kleinbahnen.																
2	4	34	2	Personen- und Güterverkehr	ja	11	27	a) 1 088 000	.	524 000	88 400 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	475 600	.	.	—	12. Dezbr. 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 2 185 000	— Aktienkapital 2 185 000	874 000	437 000 Aktien	548 000 Aktien. (84 000 Landkreis Graudenz, 77 000 Stadtkreis Graudenz, 129 000 Kreis Briesen, 129 000 Landkreis Thorn, 129 000 Kreis Kulm)	.	326 000 Aktien (Bauunternehmer	—	.

Digitized by Google

Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
7	Von Gross-Falkenau nach Stangendorf (Russenau) mit Abzweigungen nach der Zuckerfabrik Nichtefelde, nach Gutsch. dem Weichselhafen bei Kurzebrack und dem Bahnhof Marienwerder der Eisenbahn Graudenz—Marienburg	Von dem Regierungspräsidenten zu Marienwerder am 20. Juni 1900, auf 90 Jahre	Kleinbahn-Aktiengesellschaft Marienwerder zu Marienwerder. Bau- und Betriebsunternehmer: wie vor.	62200	.	0,750	15,5	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	Dampflokomotiven	ja
Geschäftsbezirk des Polizei-										**Strassen-**
1	Strassenbahn in Berlin sowie nach den Vororten Tegel, Dalldorf, Reinickendorf, Pankow, Nieder-Schönhausen, Weissensee, Lichtenberg, Friedrichsberg, Treptow, Rixdorf, Britz, Tempelhof, Mariendorf, Schöneberg, Dt.-Wilmersdorf, Plötzensee und Charlottenburg[1])	Von dem Polizeipräsidenten zu Berlin neu genehmigt am 6. Mai 1900 bis 31. Dezember 1949	Grosse Berliner Strassenbahn, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	244504 (ausserdem werden 7170 m der Bahnen zu 2, 3, 5 und 7 mitbenutzt)	1,435	61	Phönix-Rillenschienen auf Schotter, Beton und Kies	elektrischen Motoren[2])	ja
2	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn (innerhalb der Stadt Berlin sowie nach den Vororten Charlottenburg und Wilmersdorf)	Von demselben neu genehmigt am 16. Juni 1900 bis 31. Dezember 1949	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	29400	1,435	43,6 bis 51	Phönix-Rillenschienen und Haarmannschienen auf Schotter, Beton und Zement	desgl.[3])	nein
3	Strassenbahn in Berlin sowie nach den Vororten Schöneberg, Tempelhof, Britz, Rixdorf, Treptow, Lankwitz und Gross-Lichterfelde	Von demselben am 25. Juni 1897 19. August 1899 auf 50 Jahre	Südliche Berliner Vorortbahn, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	21718 (ausserdem werden 9216 m der Bahnen zu 1 und 7 mitbenutzt)	1,435	51	Phönix-Rillenschienen auf Schotter, Beton und Kies	desgl.[3])	ja
4	Hoch- und Unterpflasterbahn von der Warschauer Brücke nach dem Stadtbahnhof Zoologischer Garten sowie mit Abzweigungen nach dem Potsdamer Bahnhof und (als Niveaubahn) von der Warschauer Brücke nach dem Central-Viehhof	Von demselben am 5. November 1897 18. Juni 1900 auf verschiedene Zeitdauer	Aktiengesellschaft für elektrische Hoch- und Untergrundbahnen zu Berlin		12480	1,435	51,5	Vignolschienen auf Beton	desgl.	nein

[1]) Umfasst die bisher getrennten Unternehmen der Grossen Berliner Strassenbahn und der Neuen Berliner Pferdebahn. — [2]) Auf [4]) Eine Linie wird noch mit Pferden betrieben. — [3]) Auf einer Strecke findet vorläufig Pferdebetrieb statt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital Sp. 15–16 sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Marienwerder (Schluss).																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	b) 2 124 000	— Aktienkapital 2 124 000	662 000	326 000	326 000 Aktien	.	820 000 (Bauunternehmer)	—	
präsidenten zu Berlin.																
bahnen.																
.	2165	.	1	Personenverkehr	nein	1564	1358	.	b) 82 478 200 Aktienkapital 68 625 000	.	.	.	.	82 478 200	7,10 [1]	8. Juli 1873 (erste Strecke)
.	238	.	1	desgl.	nein	452	55	.	b) 6 048 000, Aktienkapital 6 048 000	.	.	.	.	6 048 000	3	26. August 1885 (erste Strecke)
.	30	.	1	desgl.	nein	83	7	.	b) 2 250 000, Aktienkapital 2 250 000	.	.	.	.	2 250 000	—	1. Juli 1899 (theilweise)
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 23 000 000	— Aktienkapital 12 500 000	.	.	.	.	23 000 000	—	.

einzelnen Strecken findet noch Pferdebetrieb statt. — [1] Für das letzte Geschäftsjahr wurden auf die Aktien 10,60% Dividende vertheilt. —

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d Ausf.-Anw. zu § 9 d. K. G.?
Geschäftsbezirk des Polizei-										
5	Von Berlin (Wassmannstrasse) nach Hohen-Schönhausen	Von dem Polizeipräsidenten zu Berlin am 16. Juni 1900 bis 31. Dezember 1949	Continentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Aktiengesellschaft, zu Nürnberg	.	4 988 (ausserdem werden 1628 m der Bahn zu 1 mitbenutzt)	1,435	51	Rillenschienen und Vignolschienen auf Schotter und auf eisernen Schwellen	elektrischen Motoren	ja
6	1. Von Berlin (Behrenstrasse) nach Treptow [1]) 2. Von Berlin (Mittelstrasse) nach Pankow mit Abzweigung nach der Badstrasse	Von demselben neu genehmigt am 20. Juni 1900 bis 31. Dezember 1949	Berliner elektrische Strassenbahnen-Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	18 200 (ausserdem werden 306 m der Bahn zu 1 mitbenutzt)	1,436	33,5 bis 51	Stahlrillenschienen auf Kies, Schotter oder auf Beton	desgl.	ja
7	Strassenbahn in Berlin sowie nach den Vororten Charlottenburg, Schöneberg, Friedenau, Steglitz, Dt.-Wilmersdorf, Schmargendorf, Hundekehle (Gutsbezirk Spandauer Forst) und Grunewald	Von demselben neu genehmigt am 17. September 1900 bis 31. Dezember 1949	Westliche Berliner Vorortbahn, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	40 761	1,435	51	Phönix Rillenschienen auf Schotter, Beton und Kies	desgl.	ja
8	Von Berlin (Schlesischer Bahnhof) über Stralau nach Treptow	Von demselben am 22. September 1900 bis 31. Dezember 1949	Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen, G. m. b. H., zu Berlin	564	4 217 (4 781)	1,435	15 und 51	Phönix-Rillenschienen und Vignolschienen auf Zement und Beton	desgl.	nein
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Herzfelder Pferdebahn (von der Salomon'schen Ziegelei in Herzfelde bis zur Ablage am Möllensee)	Von der Regierung zu Potsdam am 29. September 1873, auf Widerruf: von dem Landrath des Kreises Nieder-Barnim am 18. November 1898 u. 8. Februar 1900 bis Ende 1908	Pferdeeisenbahn-Aktiengesellschaft zu Herzfelde. Bauunternehmer: Scheer & Petzold zu Berlin	2 560	2 930 (5 490)	0,600	7,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Pferden	nein
2	Strassenbahn in Potsdam	Von der Polizeidirektion zu Potsdam am 28. März 1880, auf 25 Jahre	Potsdamer Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Potsdam. Bauunternehmer: Reymer & Masch zu Berlin	535	8 408 (8 943)	1,435	34 und 43	Phönix-Schienen	desgl.	nein

[1]) Güterverkehr findet noch nicht statt. — [2]) Umfasst die bisher getrennt nachgewiesenen Bahnen der Aktiengesellschaft Siemens &

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
präsidenten zu Berlin (Schluss).																
.	17	[1]	1	Personen- und Güterverkehr	nein	38	21	.	b) 1 250 000	.	.	.	.	1 250 000	—	21. Oktober 1899
.	160	.	1	Personenverkehr	nein	264	131	.	b) 5 368 804, Aktienkapital 6 000 000	.	.	.	.	5 368 804	2,12	10. Septbr. 1896 16. Dezbr. 1899
.	101	.	1	desgl.	nein	126	184	b) 6 600 000	— Aktienkapital 6 600 000	.	.	.	.	6 600 000	0	5. Mai 1886 erste Strecke)
.	17	.	1	desgl.	nein	45	12	.	a) 2 666 755, Stammkapital 2 460 000	.	.	.	.	2 666 755	—	18. Dezbr. 1899
bezirk Potsdam.																
bahnen.																
.	.	100	.	Güterverkehr	nein	2	2	.	a) 220 000, Aktienkapital 125 000	.	.	.	220 000	.	1,04	Ende 1873
.	37	.	1	Personenverkehr	nein	60	30	a) 1 060 000	a) 1 050 000, Aktienkapital 312 000	.	.	.	.	1 050 000	4,75	13. Mai 1880

Halske.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der ständigen Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	17. in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	

bezirk Potsdam (Fortsetzung).

Kleinbahnen.

2	6	2	2	Personen- und Güterverkehr	ja	9	8	a) 330 000	a) 397 908, Aktienkapital 330 000, davon Prioritäts-Stammaktien 165 000	.	55 000	34 000	241 000 Aktien	67 308	2,60	17. August 1893
3	4	109	3	Personen- und Güterverkehr, auf dem Verbindungsgleis nur Güterverkehr	ja	7	20	a) 700 000 (erste Anlage)	a) 1 180 000, Aktienkapital 1 100 000	.	.	833 000	267 000[1]) Aktien	und 80 000	7	4 Oktober 1893, 13 Dezbr.
6	6	48	2	Personen- und Güterverkehr	ja	12	26	a) 1 500 000	a) 1 500 000, Aktienkapital 1 500 000, davon Aktien A 850 000	.	.	150 000	490 000 Aktien B	800 000 Aktien	1,98	1. Novbr. 1894, 21. Septbr. 1895
2	3	1	2	desgl.	ja	7	6	a) 888 000	a) 888 000	.	.	.	.	888 000	2,30	30. Septbr. 1896, 26. Oktbr.
3	5	18	2	desgl.	ja	15	14	a) 1 470 000	a) 1 470 000, Aktienkapital 1 470 000, davon Prioritäts-Stammaktien 735 000	290 000	274 000	274 000	632 000 Aktien	.	2,50	11. August 1896, 18. Mai 1899
2	2	13	2	desgl.	ja	10	8	b) 684 000	b) 654 735	130 947	130 947 bedingte Betheiligung	392 841	Bürgschaft für die Hälfte des Fehlbetrages an einer 3 %igen Verzinsung des Antheils des Kreises am Anlagekapital	.	0,75	4. Juni 1896

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
18	Von Kyritz bis zur Grenze mit dem Kreise Westprignitz bei Hoppenrade mit Abzweigung nach der Haltestelle Breddin der Eisenbahn Neustadt a. D.—Wittenberge	Von dem Regierungspräsidenten zu Potsdam am 3. Februar 1897, dauernd.	Kreis Ostprignitz	41 750	.	0,750	16,16	Breitbasige Schienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	nein
19	1. Von Perleberg bis zur Grenze mit dem Kreise Ostprignitz bei Hoppenrade	Von demselben am 13. Juli 1897 28. August 1900[1] dauernd	Kreis Westprignitz	16 090	.	0,750	16,16	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
	2. Von Viesecke nach Glöwen (mit Anschluss an die Strecke zu 1)	Von demselben am 12. Juni 1900, 30. September dauernd	desgl.	15 500	.	0,750	16	desgl.	desgl.	ja
20	Von Löcknitz nach Brüssow	Von demselben am 13. Juli 1898 8. Februar 1899[2] auf 90 Jahre	Uckermärkische Lokalbahn-Aktiengesellschaft zu Stettin Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	1 083	.	1,435	24,39	desgl.	desgl.	ja
21	Von Alt-Landsberg nach Hoppegarten	Von demselben am 2. August 1898 15. Novbr. 1899[2] auf 90 Jahre	Alt-Landsberger Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Berlin. Bauunternehmer: Philipp Balke zu Berlin. Betriebsunternehmer: Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft zu Berlin	6 800	.	1,435	29	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
22	Von Rathenow nach Paulinenaue[1])	Von demselben am 28. Oktober 1898 20. Januar 1899[2] auf 90 Jahre	Kreis Westhavelland	31 500	.	0,750	15	Stahlschienen auf Schwellen mit Unterlagsplatten	desgl.	ja

[1]) Ausserdem werden 8 Beamte der Bahn zu 18 mitbeschäftigt. — [2]) Die Staatsbeihilfe ist zunächst nur in Aussicht gestellt

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten St.	Arbeiter St.	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k P o t s d a m (Fortsetzung).																
4	6	54	2	Personen- und Güterverkehr	ja	28	12	b) 1 070 000	b) 1 086 313	266 621 bedingte	266 621 Betheiligung	553 071	Bürgschaft für die Hälfte des Fehlbetrages an einer 3½%igen Verzinsung des Antheils des Kreises am Anlagekapital	.	0,10	15. Oktober 1897
2	2	19	2	desgl.	ja	[9]	3	b) 425 500	b) 430 558	105 279 bedingte	105 279 Betheiligung	220 000	Bürgschaft für die Verzinsung und Tilgung eines Theils des Anlagekapitals	.	0	15. Oktober 1897
1	2	15	2	desgl.	ja	8	3	b) 464 100	.	[9] 114 775 bedingte	114 775 Betheiligung	234 560	Bürgschaft für die Verzinsung u. Tilgung des Antheils des Kreises am Anlagekapital sowie Deckung eines etwaigen Betriebsverlusts während der ersten fünf Jahre	.	—	15. Juli 1900
2	3	10	2	desgl.	ja	9	4	a) 653 000	a) 670 000, Aktienkapital 400 000	.	.	10 000	29 000	631 000	1,50	17. Dezbr. 1898
2	3	2	2	desgl.	ja	4	1	b) 365 000	b) 365 000, Aktienkapital 365 000, davon Aktien A 285 000	.	.	20 000	60 000 Aktien II	225 000 Aktien A	.	4. Oktober 1898
3	4	30	2	desgl.	ja	14	10	b) 818 500	.	204 625 bedingte	204 625 Betheiligung	409 250	.	.	—	2. April 1900

— [9]) Die früher geplante Abzweigung nach Pessin kommt nicht zur Ausführung.

Digitized by Google

1	2.	3.	4.	5.		6	7.	8.	9.	10
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	auf vorhandenen Strassen m	Spurweite m	Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B. d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Potsdam (Schluss).																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	b) 2 081 000	.	520 250 bedingte	520 250 Betheiligung	1 040 500	Zinsbürgschaft von 3½% für den Antheil des Kreises am Anlagekapital	.	—	.
3	10	27	2	desgl.	ja	17	13	a) 2 000 000	a) 2 000 000, Aktienkapital 1 170 000, davon Prioritäts-Stammaktien 1 000 000	.	.	200 000	629 000 Aktien	1 171 000, davon Aktien 341 000	—	27. Septbr. 1900
2	3	1	2	desgl.	ja	4	3	b) 600 000	b) 600 000, Aktienkapital 600 000	133 000	133 000	133 000	180 000 Aktien	21 000	—	18. Oktober 1899.
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 270 500	.	303 125 bedingte	303 125 Betheiligung	664 250 (614 250 Kreis Westhavelland, 50 000 Stadtkreis Brandenburg)	.	.	—	.
.	.	.	.	Personenverkehr, auf der Strecke Ostend-Niederschöneweide auch Güterverkehr	.	.	.	a) 1 430 000	— Stammkapital (siehe bei Berlin No. 8)	.	.	.	.	1 430 000	—	.
bezirk Frankfurt a. O.																
bahnen.																
.	36	.	1	Personenverkehr	nein	58	23	b) 1 323 000	b) 1 354 483	.	.	.	.	1 354 483	4,10	23. Januar 1898 21. Dezbr. 1899
8	.	11	.	Güterverkehr	nein	8	26	.	a) 1 529 202	.	.	.	.	1 529 202	2,24	1. Juni 1893

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfange- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	11. Anzahl der Personenwagen St.	11. Anzahl der Güterwagen St.	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Frankfurt a. O. (Schluss).																
.	10	.	1	Personenverkehr	nein	23	9	b) 1 540 000	.	.	.	.	.	1 540 000	—	29. Juli 1899
Kleinbahnen.																
2	.	25	.	Güterverkehr	ja	7	15	a) 600 000	a) 597 740, Aktienkapital 3 000 000	.	.	.	.	597 740	4,50	19. Novbr. 1881
1	1	57	3	Personen- und Güterverkehr	ja, (jedoch ausschl. des Verkehrs mit Station Lanckhammer)	7	5	b) 570 000	b) 624 887	.	.	.	.	624 887	—	29. März 1896 16. Dezbr. 1897
6	2	56	2	desgl.	ja	12	24	.	a) 1 214 000	.	.	.	1 214 000	.	—	1. Oktbr. 1897 22. Januar 1898
3	4	16	2	desgl.	ja	8	2	a) 850 000	a) 850 000	.	.	.	.	850 000	3,60	9. Dezbr. 1898
2	2	9	2	desgl.	ja	8	4	b) 360 000	b) 357 825	89 384 bedingte Betheiligung	89 384	179 057	.	.	3,50	4. Oktbr. 1897
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 1 436 000[3])	.	.	.	.	.	.	—	.
2	4	2	2	desgl.	ja	5	2	a) 180 000	b) 171 033	50 000 bedingte Betheiligung	35 000	35 000	51 033	.	2,50	26. Juli 1897
6	16	51	2	desgl.	ja	34	66	b) 2 730 000	.	200 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	200 000	2 330 000	.	.	—	29. Mai 1898 21. Mai 1899

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10 Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Strassenbahn in der Stadt Stettin, sowie nach den Vororten Frauendorf und Pommerensdorf (Cap-chéri)	Von dem Regierungspräsidenten zu Stettin am 2. April 1896 / 3. Dezember 1898 auf 50 Jahre	Stettiner Strassen-Eisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Stettin	.	43 100	1,435	43,4	Phönix-Rillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	nein
II. Nebenbahnähnliche										
	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn Strecken in Preussen:	Von demselben am 20. Februar 1892 / 22. Juli 1899 auf 50 Jahre	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn-Aktiengesellschaft zu Friedland i. M.	155 306, davon 114 247 in Preussen	.	0,600	6,7 bis 11	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
	1. Von der Landesgrenze bei Ferdinandshof bis Ferdinandshof	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	2. Von der Landesgrenze bei Rebelow bis Jarmen mit Abzweigung nach Neuenkirchen	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3. Von der Landesgrenze bei Uhlenhorst bis Schwerinsburg mit Abzweigungen nach Sophienhof und Schmuggerow	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	4. Von Neuenkirchen über Müggenburg nach Stretensee	.		.	.	.	.	.	.	.
	5. Von Dennin über Iven nach Jarnow	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	6. Von Anklam nach Thurow mit Abzweigung von Nerdin nach Medow	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7. Von Anklam (Gellendin) nach Schmuggerow	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	8. Von Anklam nach Leopoldshagen mit Abzweigung nach der Pommerschen Zuckerfabrik in Anklam	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der ständigen Arbeiter: Beamten	Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Stettin.																
bahnen.																
.	129	.	1	Personenverkehr	nein	276	117	b) 5 860 000	b) 5 860 000, Aktienkapital 3 000 000, davon Vorzugsaktien 1 200 000	.	.	.	.	5 860 000	4,70	23. August 1879 4. Juli 1897
Kleinbahnen.																
17	15	665	2	.	ja	72	101	a) 2 000 000	b) 2 742 994 Aktienkapital 2 100 000, davon Prioritäts-Stammaktien 1 100 000	.	.	410 000 Aktien (Kreis Anklam)	142 994	2 190 000, davon 1 680 000 Aktien	2,94	1. Oktober 1892 1. Septbr. 1897
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	dergl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	Güterverkehr, auf der Strecke Uhlenhorst—Schmuggerow auch Personenverkehr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	Güterverkehr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10 Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G. ?
	Regierungs-									
	9. Von Dargibell über Alt-Coserow nach Ducherow	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	Von Stargard über Nörenberg nach Janikow mit Abzweigungen nach Daber und nach Klein-Spiegel[1])	Von dem Regierungspräsidenten zu Stettin am 3. November 1899 / 19. April 1900 auf 50 Jahre	Aktiengesellschaft Saatziger Kleinbahnen zu Stargard i. Pom. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	116690	.	1,000	15,5	Krupnsche Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
4	Greifenhagener Kreisbahnen	Von demselben am 30 Januar 1894 / 30 September 1899 auf 50 Jahre	Aktiengesellschaft Greifenhagener Kreisbahnen zu Greifenhagen	58990	2600	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
				61590						
	1. Von Greifenhagen über Bahn nach Wildenbruch	.	Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	.	.	.	.	.	.	.
	2. Von dem Haltepunkt Finkenwalde der Eisenbahn Stettin—Stargard i. Pom. nach Neumark	.								
	3 Von der Pyritz-Greifenhagener Kreisgrenze nach Klein-Schönfeld	.	Bauunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin. Betriebsunternehmer: Kreis Pyritz	.	.	.	.	.	.	.
5	1. Von Kolberg nach Regenwalde mit Abzweigung nach Stolzenberg	Von demselben am 4. Juli 1894 / 30 September 1899 auf 50 Jahre	Kolberger Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Kolberg. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	99380	500	1,000	15,5	Krupp'sche Schienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
				99880						
	2. Von Mühlenbruch nach Dummadel	Von demselben am 1. September / 25. November 1899. auf 50 Jahre								
6	Von der Stolzenburger Glashütte über Marienthal nach Stöwen	Von demselben am 3. April 1896 / 30 September 1899 auf 50 Jahre	Randower Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Stolzenburg. Bau- und Betriebsunternehmer Lenz & Co. zu Berlin	28000	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja

[1]) Mit dem Unternehmen ist ein Theil der bisher selbstständigen Kleinbahn Regenwalder Kreisgrenze—Daber—Saatziger Kreis

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Stettin (Fortsetzung).																
.	.	.	.	Güterverkehr, im Sommer auch Personenverkehr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	12	109	2	Personen- und Güterverkehr	ja	51	14	a) 3 246 000	a) 3 293 717, Aktienkapital 2764 000, davon Prioritäts-Stammaktien 969 000	492 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	797 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 72 000	937 000 (897 000 Kreis Saatzig, 40 000 Kreis Dramburg) Stammaktien	84 000 Stammaktien	983 717, davon 946 000 Aktien	1,54	12. Mai 1896 1. Oktober 1897
.	.	.	2	desgl.	ja	.	.	a) 2 450 000	— Aktienkapital 2 050 000, davon Prioritäts-Stammaktien 410 000	400 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	477 000 Stammaktien	580 000 Stammaktien	103 000 Stammaktien	880 000 Aktien	1,80	1. Februar 1895 22. August 1898
6	14	28	.	.	.	24	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Die Betriebsmittel der Bahn zu 10 werden mitbenutzt.			.	.	.	vergl. No. 10		.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	11	98	2	desgl.	ja	19	16	b) 2 607 600	b) 2 745 529, Aktienkapital 2 750 000, davon Prioritäts-Stammaktien 1 010 000	400 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 100 000	696 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 200 000	525 000 Stammaktien	.	1 129 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 710 000 (Lenz & Co.	0	27. Mai 1895 9. Dezbr. 1899
3	6	24	2	desgl.	ja	10	3	b) 990 464	b) 894 000, Aktienkapital 894 000, davon Prioritäts-Stammaktien 299 000	.	223 000 Stammaktien	224 000 Stammaktien	77 000 Stammaktien	370 000 Aktien (Lenz & Co.)	1,66	11. Mai 1897.

Zinse vereinigt.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Anl.-Anw. zu § 9 d. K. G.?
										Regierungs-
7	Von Labes nach Daber mit Abzweigung nach Sallmow[1])	Von dem Regierungspräsidenten zu Stettin am 5. Mai 1895 / 3. April 1900 auf 50 Jahre	Regenwalder Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Labes. Bauunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	34 532	.	1,000	15,5	Krupp'sche Schienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
8	Von Demmin nach Treptow a. Toll. mit Abzweigung nach Jarmen sowie mit Anschlüssen an den Hafen in Jarmen und das Peene-Bollwerk in Demmin	Von demselben am 29. Mai 1895 / 30. September 1899 auf 50 Jahre	Demminer Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Demmin. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	65 960	200 (66 160)	0,750	15,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
9	Greifenberger Kleinbahnen	.	Greifenberger Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Greifenberg i. P. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	71 473	.	0,750	13,92 und 15,5	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
	1. Von Greifenberg nach Horst	Von demselben am 22. Juli 1895 / 30. September 1899 auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	2. Von Greifenberg nach Dargislaff	Von demselben am 3. August 1898 / 30. September 1899 auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	3. Vom Haltepunkte Kamminer Holz der Strecke zu 1 nach Gülzow	Von demselben am 28. Juli 1900, auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
10	Pyritzer Kreisbahnen	Von demselben am 12. November 1896 / 19. April 1900 auf 50 Jahre	Kreis Pyritz	35 461	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
	1. Von Pyritz nach Plönzig									
	2. Von Pyritz bis zur Grenze mit dem Kreise Greifenhagen in der Richtung auf Klein-Schönfeld									

[1]) Wie bei der Bahn zu 3.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	Ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Stettin (Fortsetzung).																
3	3	25	2	Personen- und Güterverkehr	ja	13	6	a) 1 087 000	a) 1 036 182, Aktienkapital 1 054 000, davon Prioritäts-Stamm-Aktien 504 000	160 000	242 000	326 000	8000	328 000	0	26. Juli 1896.
										davon Prioritäts-Stammaktien 80 000	davon Prioritäts-Stammaktien 121 000	Aktien.		davon Prioritäts-Stammaktien 303 000 (Lenz & Co.)		
6	5	112	2	desgl.	ja	22	6	b) 1 703 500 (einschliesslich späterer Ergänzungen)	b 2 025 188, Aktienkapital 1 632 000, davon Prioritäts-Stammaktien 717 000	.	414 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 207 000	600 000 Stammaktien	.	518 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 510 000 (Lenz & Co.) 493 188 (zunächst als Darlehn)	0	23. Januar 1897 3 Novbr. 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	.	— Aktienkapital 1 929 000, davon Prioritäts-Stammaktien 624 000	391 000	476 000	376 000	15 000	671 000	.	.
										davon Prioritäts-Stammaktien 67 000	172 000	Aktien.		davon Prioritäts-Stammaktien 385 000 (Lenz & Co.) Der Rest des Anlagekapitals wird im Anleihewege beschafft		
.	.	.	.	.	.	.	.	b) 865 000	.	.	.	.	.	.	.	1. Juli 1896
4	6	71	2	.	ja	19	24	.	b) 1 392 198	.	.	.	.	.	0,77	
.	.	.	.	.	.	.	.	b) 524 000	.	.	.	.	.	.	.	5. Oktober 1898
.	.	.	.	.	.	.	.	b) 552 700	.	.	.	.	.	.	—	.
3 (zugleich für die Bahn zu 4,3)	5	40	2	desgl.	ja	9 (zugl. für die Bahn zu 4,3)	11	b) 1 315 600	.	466 000	263 120	587 480	.	.	0	22. August 1898
										Betheiligung						

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbeteiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Köslin (Schluss).																
2	4	32	2	Personen- und Güterverkehr	ja	7	9	b) 735 700	.	367 850	183 925	178 925	5 000	.	0	1. Dezbr. 1898
										Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	(Provinz Westpreussen)					
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 626 000	— Aktienkapital 555 000	185 000	135 000	135 000	50 000	50 000 [1])	–	.
										Aktien			(Forstfiskus)	(Lenz & Co.)		
bezirk Stralsund.																
bahnen.																
.	8	.	1	Personenverkehr	nein	20	12	b) 525 500	.	.	.	.	.	525 500	—	25. März 1900
Kleinbahnen.																
6	10	97	2	Personen- und Güterverkehr	ja	28	6	b) 1 976 000	b) 1 942 000, Aktienkapital 1 962 000, davon Prioritäts-Stammaktien 654 000	.	588 000	624 000	68 000	682 000 Aktien (Lenz & Co.)	1	4. Mai 1895
											Stammaktien					
3	8	26	2	desgl.	ja	14	1	b) 1 467 000	b) 1 420 400, Aktienkapital 1 430 000, davon Prioritäts-Stammaktien 336 000	318 000	321 000	336 000	112 000	344 000 Aktien (Lenz & Co.)	0	19. Mai 1895 15. Oktbr. 1898
										Stammaktien						
8	20	72	2	desgl.	ja	42	6	b) 2 130 229	b) 2 411 114, Aktienkapital 2 332 000, davon Prioritäts-Stammaktien 1 065 000	300 000 davon Prioritäts-Stammaktien 100 000, ausserdem 300 000 als Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze an den Kreis Rügen	549 000 davon Prioritäts-Stammaktien 285 000	600 000 Aktien,	.	863 000 davon Prioritäts-Stammaktien 700 000 (Lenz & Co.), 79 114 (Darlehn)	—	22. Juli 1896 11. Oktbr. 1899

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B II Anl.-Anw. zu § 9 d. K. G.?
	Regierungs-									
5	Von Anklam nach Lassan mit Abzweigung nach Buddenhagen sowie in Anklam nach dem Kornsilo und der Zuckerfabrik	Von dem Regierungspräsidenten zu Stralsund am 3. Novbr. 1895 / 6. Novbr. 1899' auf 50 Jahre	Kleinbahngesellschaft Anklam-Lassan, Aktiengesellschaft, zu Greifswald. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	32 375		0,600	13,92	Stahlschienen auf hölzernen oder eisernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
6	Von Greifswald nach Jarmen mit Abzweigungen nach Züssow und Gützkower Fähre	Von demselben am 1. März 1897 / 6. Novbr. 1899' auf 50 Jahre	Aktiengesellschaft Kleinbahngesellschaft Greifswald-Jarmen zu Greifswald. Bau- und Betriebsunternehmer: Wie vor	44 200	.	0,750	15,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen in Kiesbettung	desgl.	ja
7	Von Greifswald nach Wolgast mit Abzweigung nach Boltenhagen	Von demselben am 21. Juli 1898 / 6. Novbr. 1899' auf 50 Jahre	Aktiengesellschaft Kleinbahngesellschaft Greifswald-Wolgast zu Greifswald. Bau- und Betriebsunternehmer: Wie vor	52 370	2 360 (54 730)	0,750, eine Strecke auch 1,435	15,5 und 20	Stahlschienen auf hölzernen oder eisernen Querschwellen in Kiesbettung	desgl.	ja
	Regierungs-									
	I. Strassen-									
1	Strassenbahn in Posen	Von dem Regierungspräsidenten zu Posen am 22. November 1897, auf 45 Jahre	Aktiengesellschaft Posener Strassenbahn zu Posen	150	12 186 (12 336)	1,435	42	Phönix-Rillenschienen auf Kies oder Beton	elektrischen Motoren	nein
	II. Nebenbahnähnliche									
2	Von Opalenitza nach Neustadt bei Pinne mit Abzweigung nach Neutomischel	Von dem Regierungspräsidenten zu Posen am 14. Januar 1896 / 12. August 1899' auf 90 Jahre	Opalenitza'er Kleinbahngesellschaft, G. m. b. H., zu Opalenitza	27 500	15 500 (43 000)	0,750	15,9 und 16,25	Stahlschienen auf eisernen oder hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
3	Von Wreschen nach Borzykowo mit Abzweigung nach Gorazdowo und von Wreschen nach Kleparz	Von demselben am 15. März 1898 / 14. März 1899' auf 45 Jahre	Kreis Wreschen	23 250	4 650 (27 900)	0,600	13,96	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Stralsund (Schluss).																
3	5	91	2	Personen- und Güterverkehr	ja	11	4	b) 681 000	— Aktienkapital 676 000, davon Prioritäts-Stammaktien 323 000	.	191 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 98 000	211 000 Aktien	47 000 Aktien 5 000 als verlorener Zuschuss (Stadt Anklam)	227 000 Prioritäts-Stammaktien (Lenz & Co.)	.	17. April 1896 6. Oktober 1899
4	9	74	2	desgl.	ja	23	6	b) 1 280 000	b) 1 280 000, Aktienkapital 1 210 000	339 000 ausserdem 70 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	339 000 Aktien	430 000 Aktien	102 000 Aktien	.	.	16. Septbr. 1897
4	10	63	2	desgl.	ja	22	7	b) 1 500 000	b) 1 500 000, Aktienkapital 1 500 000	390 000 Aktien	375 000 Aktien	375 000 Aktien	137 000 Aktien	223 000 Aktien (Lenz & Co.)	.	20. Dezbr. 1898 10. Mai 1899
bezirk Posen.																
bahnen.																
.	56	.	1	Personen- und Güterverkehr	nein	123	34	.	a) 1 968 456, Aktienkapital 2 000 000	.	.	Betriebskostenzuschuss von 12 000 ℳ für einzelne Bahnstrecken auf die Dauer von fünf Jahren	.	1 968 456	7,33	5. März 18. Mai 1898
Kleinbahnen.																
7	5	187	2	Personen- und Güterverkehr	ja (jedoch Pferde nur von mittlerer Grösse)	15	40	a) 1 124 000	a) 1 124 000, Stammkapital 530 000	175 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	40 000 878 als verlorener Zuschuss	50 000 Stammeinlage (Kreis Neutomischel)	480 000 Stammeinlagen	378 122	0	23. Oktbr. 1896 6. Dezbr. 1898
5	3	102	2	desgl.	ja	12	7	a) 560 000	a) 582 541	240 000 Betheiligung	120 000 Darlehn wie zu 2	215 541	7 000	.	2,30	14. April 1898

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d Ausf.-Anw. zu § 9 d K.-G.?
										Regierungs-
4	Von Krotoschin über Bahnhof Pleschen nach der Stadt Pleschen	Von dem Regierungspräsidenten zu Posen am 27. Juni 1888 / 14. März 1899 auf 45 Jahre	Kreis Krotoschin	9570	29780	0,750[1])	13,95	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
					39350					
5	Von Kosten nach Gostyn	Von demselben am 30. Januar 1900, auf 90 Jahre	Aktiengesellschaft Kostener Kreisbahnen zu Kosten. Bau- und Betriebsunternehmer: Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin	41100	"	1,435	23,8	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
6	Von Kriewen nach Ujazd	Von demselben am 4. August 1900, auf 50 Jahre	Kreis Schmiegel	32000	22700	1,000	15,9	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	desgl.	ja
					54700					
										Regierungs-
										I. Strassen-
1	Strassenbahn in der Stadt Bromberg und nach Schleusenau	Von dem Regierungspräsidenten zu Bromberg am 5. Oktober 1895 / 25. Oktober 1897 dauernd	Allgemeine Lokal- und Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft zu Berlin	540	6260	1,000	24 und 33,5	Phönix-Rillenschienen auf Schotter oder auf hölzernen Schwellen	elektrischen Motoren	nein
					6800					
										II. Nebenbahnähnliche
2	Kleinbahnen des Landkreises Bromberg: 1. Von Schleusenau nach Crone a. B. mit Abzweigungen nach Mühlthal und Trischin 2. Von Moltkegrube über Trzementowo und Kasprowo bis zur Kreisgrenze bei Suchary mit Abzweigungen nach Samsieczno und Mariensee 3. Von Matthashausen nach Kasprowo und von Trzementowo nach Wierzchucin 4. Von Maximilianowo über Gondec bis zur Kreisgrenze bei Supponin	Von dem Regierungspräsidenten zu Bromberg am 31. Mai 1894 / 28. April 1899 auf 60 Jahre	Landkreis Bromberg. Bau- und Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Bromberg	89604	450	0,600	12,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
					90054					

[1]) Die Strecke Bahnhof-Stadt Pleschen soll vollspurig angebaut werden.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Posen (Schluss).																
3	5	43	2	Personen- und Güterverkehr	ja	14	20	a) 724 000	.	230 000	115 000	379 000	.	.	—	10. Juli 1900 20. Septbr. (ausschliesslich Bahnhof-Stadt Pleschen)
										Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze						
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 2 100 000	— Aktienkapital 2 100 000, davon (Vorzugs-) Aktien A 300 000	500 000 Aktien B	250 000 Darlehn wie zu 2 an den Kreis Kosten	1 300 000 Aktien B (Kreis Kosten); Zinsbürgschaft für diese Aktien bis zur Höhe von 3500 M jährl. (Kreis Gostyn)	.	300 000 Aktien A (Bau- und Betriebsunternehmer)	—	.
5	8	99	2	desgl.	ja	17	30	a) 1 394 000	.	452 000 Betheiligung	228 000 Darlehn wie zu 2	716 000 (Kreis Schmiegel) Nicht veranschlagte Grunderwerbskosten in Höhe von 5 000 M (Kreis Kosten)	.	.	—	17. Septbr. 1900 (Alt-Boyen-Kriewen für Güterverkehr)
bezirk Bromberg.																
bahnen.																
.	34	.	1	Personen- und Güterverkehr	nein	41	28	a) 1 184 364	a) 1 074 000	.	.	.	.	1 074 000	4	3. Juli 1896 1. März 1898
Kleinbahnen.																
8	18	174	2	Personen und Güterverkehr	ja	45	9	b) 1 821 000	a) 1 989 877	.	.	65 013 und Bürgschaft für die vierprozentige Verzinsung des anschlagsmässigen Anlagekapitals ohne Grunderwerb	.	1 924 864 (Betriebsunternehmer)	0,76	12. Mai 1895 20. Septbr. 1897 (ausschliesslich der Abzweigungen Trischin, Samieczno und Mariensee)

Digitized by Google

1.	2.	3.	4.	5.		6.	7.	8.	9.	10.
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon		Spurweite	Gewicht der Schiene für das lauf. Meter	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
				auf eigenem Bahnkörper	auf vorhandenen Strassen					
				m	m	m	kg			
										Regierungs-
3	Kleinbahnen des Kreises Znin: 1. Von Znin über Biskupin nach Rogowo mit Abzweigung nach Schelejewo 2. Von Rogowo nach Hohenau	Von dem Regierungspräsidenten zu Bromberg am 13. Juni 1894 / 28. April 1899 auf 60 Jahre	Kreis Znin	37 740	2160	0,600	10 bis 13,75	Stahlschienen auf eisernen oder hölzernen Querschwellen in Kiesbettung	Dampflokomotiven	ja
				39 900						
4	Kleinbahnen des Kreises Witkowo: 1. Von Gnesen über Niechanowo und Arcugowo nach Mieltschin 2. Von Niechanowo über Witkowo nach Powidz 3. Von Arcugowo nach Klopurz	Von demselben am 2. August 1894 / 18. Mai 1900 auf 60 Jahre	Kreis Witkowo. Bauunternehmer: Blenke zu Eberswalde	57 900	1 100	0,600	9,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
				59 000						
5	Kleinbahnen des Kreises Wirsitz: 1. Von Weissenhöhe über Lobsens nach Witoslaw mit Abzweigung nach Wiseek 2. Von Dembowo nach Nakel (Staatsbahnhof) mit Abzweigung nach Erlau 3. Von Nakel (Staatsbahnhof) über Suchary bis zur Grenze mit dem Landkreise Bromberg (im Anschluss an die Bahn zu 2.[1])	Von demselben am 7. Septbr. 1894 / 28. April 1899 auf 60 Jahre	Kreis Wirsitz. Bau- und Betriebsunternehmer: Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Bromberg	74 597	.	0,600	12,5	desgl.	desgl.	ja
6	Von Bachwitz nach Lindenwald (mit Anschluss an die Kleinbahn Trzementowo—Wierzchucin No. 2.[2])	Von demselben am 9. Juni 1897 / 28. April 1899 für die Dauer des Betriebes der Kleinbahn Trzementowo—Wierzchucin No. 2[1]	Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Bromberg	5 300	.	0,600	12,5	desgl.	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der				12.	13.	14. Anzahl der		15.	16.	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht:					18.	19.
										seitens						
Lokomotiven	Personenwagen	Güterwagen	Wagenklassen f. Personenbeförderung	Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	Beamten	ständigen Arbeiter	Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	des Staates	der Provinz	der Kreise	der Zunächstbetheiligten	in sonstiger Weise	Verzinsung des Anlagekapitals	Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	

bezirk Bromberg (Schluss).

5	7	87	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	30	a) 781 800	.	28060) Betheiligung	40500 als verlorener Zuschuss und 89800 Darlehn	390900	.	.	0	1. Juli 1894 1. Juli 1895
6	6	127	2	desgl.	ja Schlachtvieh nur von	13	16	a) 585000	a) 800000	.	22502	777498	.	.	3,80	1. Januar 1896 16. Septbr. 1897
7	7	317	2	desgl.	ja	36	5	b) 1745000	a) 1833500	.	.	21000 und Gewährleistung einer vierprozentigen Verzinsung des anschlagsmässigen Anlagekapitals ohne Grunderwerb	.	1912500 (Betriebsunternehmer)	2,53	15. Mai 3. Oktober 1895
(Es werden die Betriebsmittel der Bahnen zu 2 mitbenutzt)			2	desgl.	ja	(Das Personal der Bahnen zu 2 wird mitbeschäftigt)		b) 92000	b) 92000	.	.	.	.	92000	4	20. Septbr. 1897

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Strassenbahn in Breslau	Von dem Polizeipräsidium und Polizeipräsidenten zu Breslau am 4. Juli 1876 / 8. Februar 1900 bis 6. August 1906	Breslauer Strasseneisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Breslau.[1] Bauunternehmer der ersten Anlage: Ingenieur Johannes Büsing zu Westend-Charlottenburg	2 159	51 802 (53 961)	1,435	42,5	Phönix-Rillenschienen auf Beton oder Schotter	Pferden[2]	nein
2	Elektrische Strassenbahn Breslau (Kirchhöfe Gräbschen—Scheitnig—Rothkretscham, mit der Zweiglinie Sonnenplatz Breslau—Morgenau)	Von dem Polizeipräsidenten zu Breslau am 12. April 1892, auf 30 Jahre und dem Regierungspräsidenten zu Breslau am 20. Mai 1896 bis 14. Juli 1923	Elektrische Strassenbahn Breslau, Aktiengesellschaft, zu Breslau[1]	.	16 570 (ausserdem werden 291 m der Bahn zu 1 mitbenutzt)	1,435	42,5	desgl.	elektrischen Motoren	nein
3	Von Rogau nach Stradau	Von dem Regierungspräsidenten zu Breslau am 20. Oktober 1897 / 19. Dezbr. 1898 auf 99 Jahre	Stradauer Thonwerke, G. m. b. H., zu Stradau-Mühle	5 500	800 (6 300)	0,750	10	Vignolschienen auf hölzernen Schwellen	Dampflokomotiven	ja
4	Von Dittersbach über Waldenburg, Altwasser, Sorgau, Nieder-, Ober- und Neu-Salzbrunn, Hermsdorf und zurück nach Waldenburg	Von demselben am 27. Novbr. 1897 / 21. Septbr. 1899 auf 50 Jahre	Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Waldenburg. Bauunternehmer: Siemens & Halske zu Berlin	2 000	21 000 (23 000)	1,000	30,95	Haarmann'scher Wechselstegverblatt-Oberbau ohne Leitschiene	elektrischen Motoren	ja
II. Nebenbahnähnliche										
5	Von Trachenberg über Militsch nach Sulmierschütz mit Abzweigung nach Prausnitz	Von dem Regierungspräsidenten zu Breslau am 3. August 1894 / 10. August 1899 auf 99 Jahre	Trachenberg-Militscher Kreisbahn-Aktiengesellschaft zu Berlin. Bauunternehmer: Schneege & Co. zu Posen. Betriebsunternehmer: Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	37 270	29 890 (67 160)	0,750	13,75	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja

[1] Die Gesellschaft hat sich sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen. — [2] Einführung des

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb m	17. Von dem Anlagekapital Sp. 15—16 sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Breslau.																
bahnen.																
.	140	.	1	Personenverkehr	nein	473	52	a) 1 275 000 (erste Anlage)	a) 4 099 209, Aktienkapital 6 500 000	.	.	.	.	4 099 209	11,30	10. Juli 1877 25. Mai 1899
.	215	.	1	desgl.	nein	210	200	a) 2 887 000 (erste Anlage)	a) 5 872 460, Aktienkapital 4 200 000	.	.	.	.	5 872 460	6,83	14. Juni 1893 8. Oktober 1898
1	.	10	.	Güterverkehr	ja	1	2	a) 66 000	a) 93 829	.	.	.	93 829	.	0	1. Dezbr. 1898
.	37	.	1	Personen-, später auch Güterverkehr	nein	63	49	a) 1 450 000	.	.	.	.	.	1 450 000	—	12. Septbr. 1898 26. März 1899 (theilweise)
Kleinbahnen.																
4	8	106	3	Personen- und Güterverkehr	ja	13	35	a) 1 680 000	a) 1 686 832, Aktienkapital 1 620 000, davon Prioritäts-Stammaktien 900 000	100 000 nicht garantirte Stammaktien	175 000 zinsfreies Darlehn mit bedingter Tilgung an den Kreis Militsch	58 324 (Kreis Militsch), Gewährleistung für die vierprozentige Verzinsung von 630 000 M Stammaktien 600 000 M Kreis Militsch, 20 000 M Kreis Adelnau	12 508	1 520 000 Aktien	0	8. Dezbr. 1894 1. Oktbr. 1895

elektrischen Betriebes ist in Aussicht genommen.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
6	Von Breslau über Trebnitz nach Prausnitz	Von dem Regierungspräsidenten zu Breslau am 25. Juni 1897 / 10. August 1899 auf 99 Jahre	Breslau-Trebnitz-Prausnitzer Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Berlin. Bau- und Betriebsunternehmer: wie bei 5	32600	4600 (37200)	0,750	16 bis 42	Rillenschienen oder Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
7	Vom Bahnhofe Camenz der Eisenbahn Breslau Glatz nach Reichenstein mit Fortsetzung nach Maifritzdorf	Von demselben am 9. Februar 1898 / 10. August 1899 auf 99 Jahre	Kommerzienrath H. Güttler zu Reichenstein	15566	.	1,435	27,56	Stahlschienen wie für Nebenbahnen und Rillenschienen mit Unterlagsplatten auf hölzernen Schwellen	desgl.	ja
8	Von Reichenbach über Silberberg nach Mittelsteine mit Abzweigung nach der Johann-Baptista-Grube (Eulengebirgsbahn)	Von demselben am 21. Juli 1899, auf 50 Jahre	Eulengebirgsbahn-Aktiengesellschaft zu Reichenstein. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	49700	.	1,435	30,45	Flussstahlschienen auf hölzernen oder eisernen Schwellen	desgl.	ja
										Regierungs-
										I. Strassen-
1	Strassenbahn in Liegnitz	Von dem Regierungspräsidenten zu Liegnitz am 23. Juli 1897 / 26. Januar 1898 auf 40 Jahre	Aktiengesellschaft Elektrizitäts-Werke Liegnitz zu Liegnitz	.	8521	1,000	36 und 43	Phönix-Rillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	nein
2	Strassenbahn in der Stadt Görlitz und nach dem Vorort Moys	Von demselben am 23. August 1897 / 10. Oktober 1899 bis 1. Oktober 1937	Allgemeine Lokal- und Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	18700	1,000	33,5 und 36,5	Rillenschienen auf Schotter	desgl.	nein

[1]) Die Bahn ist auch für Güterverkehr genehmigt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	seitens in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Breslau (Schluss).																
2	25	115	2	Personen- und Güterverkehr	ja	31	40	a) 2 745 000	a) 2 882 603 Aktienkapital 2 745 000	.	92 898 zinsfreies Darlehn mit bedingter Tilgung	44 705 (7 705 M Landkreis Breslau, 12 000 M Kreis Militsch, 25 000 M Kreis Trebnitz), Gewährung für die vierprozentige Verzinsung von 700 000 M Aktien unter Mithilfe der Zunächstbetheiligten (Kreis Trebnitz)	Gewährleistung für die vierprozentige Verzinsung von 606 500 M Aktien (gegenüber dem Kreise Trebnitz)	2 745 000 Aktien	0	1. Juli 1898 6. Januar 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 330 000	.	.	Jährlicher Zinszuschuss an die Stadt Reichenstein in Höhe von $1^3/_4$ % des von dieser aufgenommenen Darlehns	60 000 als verlorener Zuschuss	1 280 000 (davon 500 000 Stadt Reichenstein)	.	—	
5	8	55	2	desgl.	ja	14	5	a) 6 100 000	— Aktienkapital 4 300 000	1 400 000 Aktien	Jährlicher Zinszuschuss von $1^3/_4$ % für ein Darlehn von höchstens 600 000 M. an den Kreis Reichenbach	647 000 Aktien (davon 547 000 Kreis Reichenbach, je 50 000 Kreise Frankenstein und Neurode)	753 000 Aktien (davon 40 000 Forstfiskus)	1 500 000 Aktien und 1 800 000 Darlehn (Lenz & Co.)	—	1. Juni 1900 25. Juni 1900 (theilweise)
bezirk Liegnitz.																
bahnen.																
.	23	.	1	Personenverkehr[1])	nein	15	49	b) 1 040 000	b) 1 600 000	.	.	.	.	.	1 600 000	0	21. Januar 1898
.	50	.	1	desgl.	nein	60	28	b) 1 848 000	b) 1 712 610	.	.	.	.	.	1 712 610	4,30	1 Novbr. 1897 18. Mai 1900

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Liegnitz (Schluss).																
.	18	.	1	Personen und Güter- (Gepäck)-verkehr	nein	30	24	b) 1 966 000	— Stammkapital 800 000	.	.	.	.	1 966 000	—	10. April 1897 22. Mai (Dampfbetrieb)
Kleinbahnen.																
2	4	(keine eigenen Wagen)	2	Personen- und Güterverkehr	ja	9	7	a) 1 000 000	a) 1 000 000, Stammkapital 1 000 000	.	.	.	.	1 000 000	4,25	6. Juni 1. Juli 1895
3	5	21	2	desgl.	ja	16	9	a) 2 200 000	a) 2 200 000, Aktienkapital 1 000 000	64 778	64 778	105 000	.	1 965 444	—	2. Oktober 1899
										als zinsfreie Darlehen mit bedingter Tilgung						
2	5	18	2	desgl.	ja	10	1	a) 1 400 000	a) 1 400 000, Aktienkapital 1 350 000, davon Vorzugsaktien A 1 000 000	192 000 Aktien, davon Aktien A 25 000	50 000 als zinsfreies Darlehn mit bedingter Tilgung	Die Beihilfe des Kreises besteht in der Gewährleistung einer Verzinsung von 3½% für 50 000 M Aktien an die Stadt Polkwitz auf 10 Jahre	208 000 Aktien, davon Aktien A 25 000 (Stadt Polkwitz unter theilweiser Gewährleistung einer Verzinsung von 3½% seitens der Zunächstbetheiligten sowie des Kreises auf 5 und 10 Jahre)	950 000 Aktien A (Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft)	—	13. April 1900

Digitized by Google

1	2.	3.	4.	5.		6	7.	8.	9.	10
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon		Spurweite	Gewicht der Schiene für das lauf. Meter	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
				auf eigenem Bahnkörper m	auf vorhandenen Strassen m	m	kg			

11. Anzahl der Lokomotiven St.	11. Anzahl der Personenwagen St.	11. Anzahl der Güterwagen St.	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Oppeln.																
Kleinbahnen.																
.	244 (zugleich für die Bahnen zu 2, 5 und 6)	25	2	Personen- und Güterverkehr	nein	197 (zugleich für die Bahnen zu 2, 5 und 6)	282	a) 3 700 000	a) 15 085 100 (zugleich für die Bahnen zu 2 und 5 bis 7; Stammkapital 4 000 000	.	.	.	.	15 085 100	6,75	27. Mai 1894 / Januar 1895 (Dampfbetrieb)
.	(gemeinschaftlich mit 1)	.	2	Personenverkehr	nein	(gemeinschaftlich mit 1)		b) 460 000	(siehe unter 1)	.	.	.	.	.		30. März / 3. August 1899
3	3	58	3	Personen- und Güterverkehr	ja	8	10	a) 391 162	a) 662 065	.	56 648 Darlehn mit bedingter Tilgung	606 517	.	.	1,96	13. Novbr. 1896 / 8. Dezbr. 1899
2	2	15	3	desgl.	ja	10	5	a) 810 890	a) 648 186	.	24 000 (davon mindestens 5 000 M an die Stadt Katscher für den Grunderwerb) Darlehn mit bedingter Tilgung	5 000 zur Deckung von Grunderwerbskosten an die Stadt Katscher (Kreis Leobschütz)	Grunderwerb für den Bahnhof Katscher und die den Betrag von 1000 M für den Morgen übersteigenden Kosten des sonstigen Grunderwerbs sowie Bürgschaft für eine gewisse Roheinnahme in den ersten 12 Betriebsjahren	624 186	3,91	28. April 1896
.	(gemeinschaftlich mit 1)		2	desgl.	nein	(gemeinschaftlich mit 1)		a) 1 400 000	(siehe unter 1)	.	.	.	.	.	6,62	30. Dezbr. 1896 / 25. Novbr. 1898
.	desgl.		2	desgl.	nein	desgl.		a) 4 530 000	(siehe unter 1)	.	.	.	.	.	—	17. Juli 1900

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B. d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K. G.?
										Regierungs-
	2. Von Königshütte über Schwientochlowitz nach Antonienhütte	Von dem Regierungspräsidenten zu Oppeln am 13. Juli 1897 / 29. Juni 1900 auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	3. Von Zabrze über Biskupitz, Borsigwerk, Bobrek und Schomberg nach Beuthen O.-S.	Von demselben am 12. Dezbr. 1897 / 29. Juni 1900 auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	4. Von Schomberg über Morgenroth nach Antonienhütte	Von demselben am 3. Dezemb. 1897 / 29. Juni 1900 auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	5. Von Kattowitz über Zawodzie nach Bagno	Von demselben am 2. Januar 1898 / 29. Juni 1900 auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
7	Von Gleiwitz über Rauden nach Ratibor	Von demselben neu genehmigt am 25. April / 29. Juni 1900, auf 99 Jahre	Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft m. b. H. zu Berlin	47 357	726	0,785	24,75	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
				48 083						
8	1. Von Königshütte über Nieder-Heiduk, Zalenze, Kattowitz, Bagno, Rosdzin, Schoppinitz nach Myslowitz	Von demselben am 3. Juni 1899 / 21. Juni 1900 auf 50 Jahre	Oberschlesische Kleinbahnen und Elektrizitätswerke, Aktiengesellschaft, zu Kattowitz	16 480	11 090	0,785	20,5 bis 33,5	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen und Rillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	ja
				27 570 (ausserdem wird die Bahn zu 6,5 mitbenutzt)						
	2. Von Nieder-Heiduk über Schwientochlowitz, Piasniki, Lagiewnik nach Beuthen O.-S. mit Abzweigung nach Chropaczow und Lipine[1])	Von demselben am 14. Juli 1899 / 21. Juni 1900 auf 50 Jahre	desgl.							
9	Von Zawodzie nach Laurahütte mit Abzweigung nach Rosdzin	Von demselben am 27. August 1900, auf die gleiche Zeitdauer wie zu 8,[1]	Schikora & Wolff zu Kattowitz	9 600	1 900	0,785	.	desgl.	desgl.	ja
				11 500						
										Regierungs-
										I Strassen-
1	Von Patzetz bis zum Saale-Ufer unterhalb Klein-Rosenburg	Von dem Amtsvorsteher zu Klein-Rosenburg am 26. April 1883, widerruflich	Amtsrath Elsner zu Klein-Rosenburg	12 600	1 000	0,600	7	Vignolschienen auf eisernen Schwellen	Pferden und Ochsen	nein
				13 600						

[1]) Die Genehmigung einer kurzen Theilstrecke ist noch vorbehalten.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Oppeln (Schluss).																
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	5. Februar 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	5 Novbr. 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	7. August 1899 (Kattowitz—Zawodzie)
10	16	196	2	Personen und Güterverkehr	ja	36	43	a) 6 600 000	(siehe unter 1)	.	.	.	.	.	—	25. März 1899 (Gleiwitz—Rauden)
.	53	5	2	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	nein	41	.	a) 4 281 500	— Aktienkapital 4 500 000	.	.	.	.	4 281 500	—	7. Septbr. 1899 15. Juli 1900
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29. Juli 1900 (theilweise)
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 600 000	.	.	.	.	.	600 000	—	.
bezirk Magdeburg.																
bahnen.																
.	1	124	.	Personen- und Güterverkehr	nein	.	1	.	b) 60 000	.	.	.	60 000	.	nicht anzugeben	1883

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K. 41.?
										Regierungs-
	Schönebeck-Elmener Strassenbahn (vom Bahnhof Schönebeck der Eisenbahn Magdeburg—Halle über Salze nach Bad Elmen)	Von den Polizeiverwaltungen zu Schönebeck und Gross-Salze am 18./25. März 1886, auf 36 Jahre	Aktiengesellschaft Schönebeck-Elmener Strassenbahn zu Schönebeck a. E.	.	2 600	1,000	25	Stahlschienen auf hölzernen Langschwellen mit Traversen	Pferden	nein
3	Strassenbahn in Halberstadt	Von der Polizeiverwaltung zu Halberstadt am 11. Mai 1887, auf 40 Jahre	Halberstädter Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Halberstadt	.	3 505	1,000	17,5 und 33,5	Stahl-Rillenschienen auf hölzernen Lang- und Querschwellen oder auf Schotter- und Kiesbettung mit Traversen	desgl.	nein
4	Stendaler Strassenbahn (vom Bahnhof nach der Altedorfstrasse zu Stendal)	Von der Polizeiverwaltung zu Stendal am 25. Mai / 14. September 1891 bis 31. März 1931	Stendaler Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Stendal	.	2 300	1,000	24	Phönix-Rillenschienen auf Kies	desgl.	nein
5	Strassenbahn in Magdeburg	Von dem Regierungspräsidenten zu Magdeburg am 24. April 1899 bis 1. April 1999	Magdeburgische Strasseneisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Magdeburg	.	32 000	1,435	20 und 42	Stahlrillenschienen auf Beton und Vignolschienen auf Schwellen	elektrischen Motoren	ja
6	Von Löderburg über Stassfurt nach Hecklingen i. Anh. mit Abzweigung nach dem Personenbahnhof Stassfurt der Eisenbahn Magdeburg—Güsten	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben am 26. Oktober 1899, auf 75 Jahre	Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	1 700	9 870	1,000	20 und 41	Vignolschienen auf eisernen Querschwellen und Kiesbettung und Rillenschienen auf Steinschlag oder Kiesbettung	desgl.	ja
				11 570, davon 7 410 in Preussen						
										II. Nebenbahnähnliche
7	Von Hornburg nach Börssum mit Abzweigung nach der Zuckerfabrik in Hornburg	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben am 6. April 1894 / 8. April 1899 ohne Zeitbestimmung; für die in Braunschweig gelegene Strecke am 13. Mai 1894	Stadt Hornburg und Aktiengesellschaft Rübenzuckerfabrik zu Hornburg	5009, davon 4009 in Preussen.	.	1,435	34,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven.	ja
8	Von Aschersleben über Schneidlingen nach Nienhagen	Von dem Regierungspräsidenten zu Magdeburg am 11. Septbr. 1895 / 8. April 1899 dauernd	Aschersleben—Schneidlingen—Nienhagener Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Aschersleben	45 200	.	1,435	23,8	desgl.	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen (Personenbeförderung) St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbeteiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k M a g d e b u r g (Fortsetzung).																
.	7	.	1	Personenverkehr	nein	6	2	b) 156 000,	b) 156 000, Aktienkapital 48 000	.	.	.	153 000	3 000	3	28. Mai 1886
.	12	.	1	desgl	nein	18	3	b) 210 000	b) 210 000, Aktienkapital 210 000	.	.	.	.	210 000	5	28. Juni 1887
.	6	.	1	desgl.	nein	1	6	.	b) 54 468, Aktienkapital 75 000	.	.	.	54 468	.	10	3. Juni 1892.
.	256	.	1	desgl.	nein	320	260	b) 9 000 000	— Aktienkapital 6 000 000	.	.	.	.	9 000 000	.	16. Oktbr. 1677 18. Juli 1899
.	25	.	1	desgl	nein	40	6	a) 1 500 000	.	.	.	.	.	1 500 000	—	10. April 1900
Kleinbahnen.																
2	2	6	2	Personen- und Güterverkehr	ja	6	7	a) 450 000	a) 430 000	.	.	.	430 000	.	5,25	1. Juni 1896
7	8	44	2	desgl.	ja	58	30	a) 3 000 000	a) 3 740 000, Aktienkapital 1 500 000, davon (Vorzugs-) Aktien A 600 000	.	.	.	1 180 000	320 000 Aktien 2 240 000 (Darlehen)	0	1. April 1897

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
9	1. Vom Ihlekanal über Burg und Magdeburgerforth nach Ziesar und nach Gross-Lubars mit Abzweigung nach Luttgenziatz 2. Von Gross-Lubars nach Magdeburgerforth	Von dem Regierungspräsidenten zu Magdeburg am 19. Novbr. 1895 / 8. April 1899 dauernd Von demselben am 29. April 1896 / 31. Mai 1899 dauernd	Kreis Jerichow I	72 400	1 860 (74 260)	0,750	13,9 und 20	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
10	Vom Bahnhof Goldbeck der Eisenbahn Stendal—Wittenberge über Giesenslage bis zur Elbe bei Werben	Von demselben am 12. Novbr. 1896 / 8. April 1899 dauernd	Rittergutsbesitzer Philipp Freise zu Iden	22 000 (davon 2000 auf dem Bahnkörper der Staatsbahn)	.	1,435	15,1 und 23,8	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen und System Haarmann	desgl.	ja
11	Von Heudeber nach Mattierzoll	Für die in Preussen gelegene Strecke: von dem Regierungspräsidenten zu Magdeburg am 2. Juni 1897 / 8. April 1899 auf 75 Jahre; für die in Braunschweig gelegene Strecke am 10. September 1897	Kleinbahn-Aktiengesellschaft Heudeber-Mattierzoll zu Halberstadt	21 186. davon 14 722 in Preussen	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
12	Von Stendal nach Arneburg	Von dem Regierungspräsidenten zu Magdeburg am 4. Juni 1898 / 27. März 1900 auf 75 Jahre	Kleinbahn-Aktiengesellschaft Stendal-Arneburg zu Arneburg	12 670	300 (12 970)	1,000	15,9	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen und Unterlagsplatten	desgl.	ja
13	Von Bismark über Calbe (Milde) nach Beetzendorf mit Verbindungsgleis nach dem Kornhause Beetzendorf	Von demselben am 22. November 1898 auf 75 Jahre	Aktiengesellschaft Kleinbahn Bismark-Calbe (Milde)-Beetzendorf zu Calbe. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	42 800	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
14	Von Genthin über Jerichow nach Schönhausen und nach Milow	Von demselben am 30. November 189x auf 75 Jahre	Genthiner Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Genthin. Bau- und Betriebsunternehmer: wie zu 13	49 370	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen mit Unterlagsplatten	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der ständigen Beamten	Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb m	17. Von dem Anlagekapital Sp. 15—16 sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k M a g d e b u r g (Fortsetzung).																
5	11	110	2	Personen- und Güterverkehr	ja	31	20	b) 1 122 500	.	354 000	353 666	414 834	.	.	0,96	4. April 1896 19. Oktober 1896
										Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze						
2	3	70	2	desgl.	ja	10	2	a) 1 000 000	.	.	.	.	1 000 000	.	nicht anzugeben	1. April 1896 1. Oktober 1896
3	5	26	2	desgl.	ja	13	5	a) 1 545 000	a) 1 657 000, Aktienkapital 1 218 000, davon Prioritäts-Stammaktien 565 000	200 000	200 000	28 000	426 000	385 000 Prioritäts-Stammaktien Lenz & Co.), 80 000 als verlorener Zuschuss (Herzogthum Braunschweig), 359 000 Darlehn	3,75	1. August 1. Septbr. 1898
										zur Hälfte Prioritäts-Stamm- und Stammaktien		Stammaktien				
2	3	18	2	desgl.	ja	8	5	a) 430 000	— Aktienkapital 430 000	105 000	105 000	60 000	160 000	.	0	8. August 1899
										Aktien						
4	6	32	2	desgl.	ja	15	9	b) 1 932 000	b) 1 932 000, Aktienkapital 1 932 000	483 000	500 000	255 000	389 000	305 000	—	18. Dezbr. 1899
												Aktien 170 000 Kreis Salzwedel, 85 000 Kreis Stendal		(Lenz & Co.)		
4	6	25	2	desgl.	ja	10	10	b) 1 693 000	— Aktienkapital 1 693 000	460 000	460 000	270 000	253 000	150 000	0	25. Oktbr. 27. Novbr. 1899
												Aktien		(Lenz & Co.)		

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist erteilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
15	Von der Station Marienborn der Eisenbahn Magdeburg—Braunschweig nach Behndorf	Von dem Regierungspräsidenten zu Magdeburg am 30. November 1898, auf 100 Jahre	Marienborn-Behndorfer Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin, Bau- und Betriebsunternehmer: Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin	5 378	40 (5 418)	1,435	23,8	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
16	Von Salzwedel nach Dähseberg mit Abzweigung nach der Zuckerfabrik in Salzwedel	Von demselben am 25. September 1899, auf 75 Jahre	Salzwedeler Kleinbahngesellschaft, G. m. b. H., zu Salzwedel	28 700		1,000 und 1,435 (Verbindung mit dem Staatsbahnhof Salzwedel)	16	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	Dampflokomotiven, auf der Abzweigung mit Pferden	ja
17	Gommern-Pretziener Kleinbahn (von den Steinbrüchen bei Gommern, Plötzky und Pretzien bis zur alten Elbe am Pretziener Wehr mit Anschluss an den Bahnhof Gommern der Eisenbahn Magdeburg—Zerbst)	Von demselben neu genehmigt am 1. November 1899, auf 100 Jahre	Gommern-Pretziener Eisenbahngesellschaft, E. G. m. u. H., zu Gommern	4 200	.	0,750	14	desgl.	Dampflokomotiven	ja
18	Von Clötze über Wernstedt, Gr.-Engersen und Algenstedt nach Lindstedt mit Anschlussgleisen auf den Haltestellen Ziegelei Mosel, Kakerbeck, Algenstedt u. Lindstedt (Altmärkische Kleinbahn)	Von demselben neu genehmigt am 9. August 1900, auf 75 Jahre	Altmärkische Kleinbahngesellschaft, G. m. b. H. zu Clötze	34 778	1 222 (36 000)	0,750	13,9 und 20	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
Regierungs-										
I. Strassen										
1	Drahtseilbahn in Zeitz auf den dortigen Wendischen Berg hinauf	Von der Polizeiverwaltung zu Zeitz am 3. März 1877, auf Widerruf	Karl Bescherer, Bauunternehmer: Zimmermeister Eduard Tretrop zu Zeitz	305	.	1,436	34	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen in Kiesbettung	Drahtseilen	nein
2	Pferdebahn in Wittenberg (vom Markt nach dem Bahnhof)[1]	Von dem Magistrat zu Wittenberg am 11. Mai 1888, auf 40 Jahre	Ernst Rettig, Rentier zu Wittenberg	.	1600	1,000	25	Stahl-Rillenschienen auf Langschwellen mit eisernen Traversen	Pferden	nein

[1] Der Unternehmer hat sich sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	seitens in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
b e z i r k M a g d e b u r g (Schluss).																
2	3	(keine eigenen Güterwagen)	2	Personen- und Güterverkehr	ja	7	4	a) 1 000 000	a) 1 000 000, Aktienkapital 1 000 000	.	.	.	.	1 000 000	5	17. Septbr. 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 730 000	— Stammkapital 365 000	.	.	.	365 000	365 000	—	.
3	.	204 (Lowrice)	.	Güterverkehr	nein	4	16	a) 340 000	a) 340 000	.	.	.	340 000	.	5	1. Dezbr. 1890 29. Juni 1900
2	4	44	2	Personen und Güterverkehr	ja	6	9	a) 850 000	— Stammkapital 260 000	.	.	.	260 000	590 000	0	21. August 1897 29. Septbr. 1900 (ausschliesslich einer Theilstrecke)
b e z i r k M e r s e b u r g.																
bahnen.																
.	2		1	Personen- und Güterverkehr	ja	2	1	b) 30 000	b) 30 000	.	.	.	.	30 000	5	August 1877
.	2	.	1	Personenverkehr	nein	1	.	b) 27 000	b) 30 000	.	.	.	.	30 000	3,78	26. Juli 1898

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung v. u. Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k M e r s e b u r g (Fortsetzung).																
3	8	2	1	Personen- und Güterverkehr	nein	8	2	b) 172 900	b) 160 000, Aktienkapital 124 200	.	.	.	.	160 000	2,10	15. Septbr. 1892
.	78	.	1	Personenverkehr	nein	115	38	—	b) 2 829 894	.	.	353 452	.	2 476 442	5,24	24. April 1891 4. Juli 1898
.	62	.	1	desgl.	nein	67	23	b) 2 450 000	b) 2 450 000, Aktienkapital 1 250 000	.	.	.	.	2 450 000	.	5. Oktbr. 1882 7. Mai 1889
.	.	.	.	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	.	.	.	a) 2 145 965	—	.	.	.	.	2 145 965	—	.
Kleinbahnen.																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 421 893	.	.	.	.	.	421 893	—	
11	28	214	2	desgl.	Ja	56	24	a) 5 126 900	— Aktienkapital 5 250 000, davon Aktien A (garantirt) 3 725 000	.	.	500 000 (Aktien B)	.	4 626 900	3,65	9. Januar 1895 1. Septbr. 1900
.	.	.	.	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	.	.	.	a) 8 000 000	—	.	.	.	.	8 000 000	—	.

gemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft ist zugelassen. — [3] Die Bahn kommt voraussichtlich nicht zur Ausführung.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Ausf.-Anw. zu § 9d K.-G.?
										Regierungs-
10	Von Zörbig nach Cöthen mit Abzweigung nach Dessau	Für die in Preussen gelegene Strecke von dem Regierungspräsidenten zu Merseburg am 22. Oktober 1897 / 23. Juni 1900 auf 90 Jahre, für die in Anhalt gelegene Strecke am 25. November 1896	Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin, früher: Eisenbahnbaugesellschaft R. Burchard & Co. zu Berlin	17 200	400 (17 600; davon 2 800 in Preussen)	0,750	14 und 23	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
11	Von der Elbe bei Torgau nach dem Bahnhofe Torgau der Eisenbahn Halle–Cottbus	Von dem Regierungspräsidenten zu Merseburg am 7. Februar 1898 / 2. Juni 1900 auf 50 Jahre	Stadt Torgau. Bauunternehmer: Waldmann zu Burg. Betriebsunternehmer: Speditionsverein Mittelelbische Hafen- und Lagerhaus-Aktiengesellschaft zu Torgau	1 960	.	1,435	31,63	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen mit Unterlagsplatten	desgl.	ja
12	Von Hettstedt über Leimbach, Mansfeld, Bahnhof Mansfeld und Eisleben nach Helfta mit Abzweigungen nach dem Bahnhof Eisleben und den Friedhöfen in Eisleben	Von demselben am 27. Juni 1898 / 2. Juni 1900 auf 50 Jahre	Elektrische Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier, Aktiengesellschaft, zu Berlin. Bau- und Betriebsunternehmer: Kramer & Co. zu Berlin	11 960	20 280 (32 240)	1,000	25,7 und 42,8	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen oder auf Schotter	elektrischen Motoren	ja
										Regierungs- Strassen-
1	Strassenbahn in der Stadt Erfurt und nach dem Bahnhof Ilversgehofen	Von dem Regierungspräsidenten zu Erfurt am 30. März 1894 / 16. Mai 1899 bis 31. Dezember 1960	Erfurter elektrische Strassenbahn, Aktiengesellschaft, zu Erfurt	.	14 601	1,000	36 und 42,8	Stahlrillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	nein
2	Strassenbahn in Mühlhausen i. Th.	Von demselben am 20. Mai 1898 / 11. August 1899 auf 50 Jahre	Elektra, Aktiengesellschaft, zu Dresden. Bauunternehmer: Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. zu Nürnberg, Zweigniederlassung Leipzig	1 560	4 941 (6 501)	1,000	20,4 und 38	Stahlschienen auf Beton und Asphaltplatten oder auf Packlage, Steinschlag und eisernen Querschwellen	desgl.	nein
3	Strassenbahn in Nordhausen	Von demselben am 23. August 1899, auf 50 Jahre	Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. zu Nürnberg	.	4 940	1,000	38,0	Rillenschienen auf Schotter	desgl.	nein
										Regierungs- I. Strassen-
1	Von Uetersen nach Tornesch	Allerhöchste Konzession aus Nancy den 14. März 1871, dauernd	Uetersener Eisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Uetersen	3 000	2 000 (5 000)	1,435	23,3 bis 35	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Pferden	nein

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
bezirk Merseburg (Schluss).																
5	3	90	2	Personen- und Güterverkehr	ja	21	—	a) 800 000	a) 961 863	.	.	.	.	961 863	0,77	9. Dezbr. 1897 6. August 1898
1	.	keine eigenen Wagen	.	Güterverkehr	ja	3	.	a) 135 000	a) 175 770	.	.	.	175 770	.	5	1. April 1899
.	40	.	2	Personen und (Stück-) Güterverkehr	nein	67	70	a) 4 500 000	— Aktienkapital 4 500 000	.	.	.	.	4 500 000	—	10 April 1900 2. Juli 1900 (ausschliesslich einer Theilstrecke)
bezirk Erfurt.																
bahnen.																
.	58	.	1	Personenverkehr	nein	88	28	.	b) 1 500 000. Aktienkapital 1 500 000	.	.	.	300 000 Aktien	1 200 000 Aktien	7	2. Juni 1894 23. Dezbr. 1899
.	24	.	1	desgl.	nein	21	27	.	a) 783 130	.	.	.	.	783 130	nicht anzugeben	28. Dezbr. 1898 23. Januar 1899
.	13	.	1	Personen- und Güterverkehr	nein	25	8	b) 800 000	.	.	.	.	.	800 000	—	24. August 1900
bezirk Schleswig.																
bahnen.																
.	5	1	2	Personen- und Güterverkehr	nein	7	1	a) 150 000	a) 170 000. Aktienkapital 150 000	.	.	.	.	170 000	5	2. Septbr. 1873

Digitized by Google

1	2.	3.	4.	5.		6	7.	8.	9.	10
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist erteilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon		Spurweite	Gewicht der Schiene für das lauf. Meter	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
				auf eigenem Bahnkörper m	auf vorhandenen Strassen m	m	kg			
										Regierungs-
2	Pferdebahn in Flensburg	Von dem Magistrat zu Flensburg am 8. Januar 1881, auf 25 Jahre	Flensburger Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Flensburg	.	2300	1,000	11 bis 25	Rillenschienen auf Langschwellen	Pferden	nein
3	Sylter Dampfspurbahn (von Munkmarsch nach Westerland)	Von der Regierung zu Schleswig am 28. Mai 1888 / 20. Mai 1899 auf 40 Jahre	A. Kuhrt, Eisenbahndirektor zu Flensburg[1])	5000	.	1,000	15,9	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
4	Bahnen der Strassen-eisenbahngesellschaft zu Hamburg	.	Strasseneisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Hamburg[2])	.	133510, davon 31136 in Preussen	1,435	.	.	elektrischen Motoren und Pferden	nein
	1. Von Hamburg über Wandsbek (Marktplatz) nach Eichthal nebst Anschlusslinien nach Grossjüthorn und Marienthal	Von dem Regierungspräsidenten zu Schleswig am 2. Juli 1897 / 6. Januar 1898 bis 31. Dezember 1922, für die Anschlusslinien lt. Vertrag mit der Stadt Wandsbek bis 31. Dezember 1905	.	.	.	.	27 bis 53	Stahlschienen mit Blattstoss System Haarmann und System Culin sowie Phönix-Rillenschienen auf Kiesbettung	.	.
	2. Strassenbahn in der Stadt Altona	Von demselben am 25. Oktober 1899, auf verschiedene Zeitdauer	.	.	.	.	33,88 und III	Schienen System Phönix mit Culin'schen Spurhaltern, Blattstössen und Kremplaschen	.	.
	3. Vom Hohenzollernring (Altona) nach Othmarschen (innerhalb Altonas)	Von dem Magistrat zu Altona am 31. Januar 1890, auf 35 Jahre	.	.	.	.	33,88 und 45,25	Schienen System Phönix mit Culin'schen Spurhaltern und Schwellenschienen. System Culin	.	.
	4. Von Hoheluft nach Lockstedt (innerhalb Hamburgs)	Von dem Regierungspräsidenten zu Schleswig am 6. November 1897 bis 31. Dezember 1928	.	.	.	.	45,25	Phönix-Stumpfstoss-Rillenschienen	.	.
5	Pferdebahn in Schleswig	Von dem Magistrat zu Schleswig am 7. Juli 1890, auf 25 Jahre	Schleswiger Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Schleswig	.	4200	1,435	25	Böttcher-Stahlschienen auf eisernem Unterbau oder auf hölzernen Langschwellen	Pferden	nein
6	Von der Gasanstalt in Altona bis zum Fischmarkt	Von dem Polizeiamt zu Altona am 24. März 1894, dauernd	Stadt Altona	.	1400	1,435	56,7 und 82,2	Schienen System Haarmann auf Langschwellen mit Querstangen	desgl.	nein

[1]) Das Aktienkapital von ursprünglich 249900 M. ist inzwischen auf 83100 M. herabgesetzt. — [2]) Der Unternehmer hat sich Strecken sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k S c h l e s w i g (Fortsetzung).																
.	11	.	1	Personenverkehr	nein	15	.	b) 249 900	b) 249 900, Aktienkapital 83 100[1])	.	.	.	.	249 900	1,66	8. Mai 1881
3	8	11	1	Personen- und Güterverkehr	ja	5	3	a) 130 000	a) 300 000	.	.	.	.	300 000	3,49	8. Juli 1898
.	809 (davon 183 für die Strecken in Preussen)	.	1	Personenverkehr	nein	2534 918 (davon 562 196 für die Strecken in Preussen)		—	b) 48 643 084, davon 9 465 000 für die Strecken in Preussen, Aktienkapital 21 000 000	.	.	.	40 000 (Gemeinde Lockstedt)	48 603 084	4,60	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18. Dezbr. 1899 9. März 1898
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8. Juni 1892 1. Februar 1900
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26. April 1893
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9. März 1898
.	10	.	1	Personenverkehr	nein	15	.	.	b) 156 000, Aktienkapital 96 000	.	.	.	.	156 000	4	1. Juli 1890
.	.	(keine eigenen Wagen)	.	Güterverkehr	ja	1	.	b) 330 000	b) 330 000	.	.	291 667	.	38 333 (aus Zollanschlussmitteln)	3,33	Juni 1895

[1]) sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen. — [2]) Die Gesellschaft hat sich für die in Preussen gelegenen

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B (Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.)?
										Regierungs-
7	Von Wittdün nach Kniepsand	Von dem Regierungspräsidenten zu Schleswig am 20. August 1894, auf 20 Jahre	Direktion des Nordseebades Wittdün auf Amrum	4 250	.	0,900	8	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	nein
8	1. Strassenbahn in Kiel.	Von demselben am 29. Dezember 1894 / 20 August 1896 auf 35 Jahre	Allgemeine Lokal- und Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	14 070	1,100	34 und 43	Rillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	nein
	2. Von Kiel über Gaarden und Ellerbek nach Wellingdorf mit Abzweigung nach der Wilhelminenhöher Fähre	Von demselben am 28. März 1900 bis 15. Mai 1941		.	6 370	1,100	43	desgl.	desgl.	ja
9	Von Altona (Ottensen) durch Hamburg nach Borgfelde	Von demselben am 7. Oktober 1895 / 6. Juli 1896 bis 31. Dezember 1922	Hamburg-Altonaer Zentralbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Hamburg	.	15 130, davon 10 630 in Preussen	1,435	[illegible]	Phönixschienen mit Culin'schen Spurhaltern und Blattstössen	desgl.	nein
10	Von Kongsmark nach Lakolk a. Röm	Von dem Amtsvorsteher zu Bredebro am 20. März 1899, widerruflich	Nordseebad Lakolk a. Röm, G. m. b. H., zu Lakolk	3 807	.	0,750	12	Stahlschienen auf Querschwellen	Pferden[1])	nein
11	Industriebahn in Ottensen (vom Bahnhof Bahrenfeld nach verschiedenen Strassen im Stadttheil Ottensen zu Altona)	Von dem Polizeiamt zu Altona am 4. September 1899, dauernd	Stadt Altona	.	2 605	1,000	46,43	Rillenschienen auf Beton	desgl.	nein
12	Von Altona nach Blankenese	Von demselben neu genehmigt am 14. September 1900 bis 19. August 1937	Aktiengesellschaft für Elektrizitätsanlagen zu Cöln a. Rh. früher Ingenieur August Beringer zu Charlottenburg. Bau- und Betriebsunternehmer: Helios, Elektrizitäts-Aktiengesellschaft zu Cöln-Ehrenfeld	.	11 432	1,435	46	Rillenschienen auf Langschwellen und Schotter	elektrischen Motoren	ja
										II. Nebenbahnähnliche
13	Von Elmshorn nach Barmstedt	Von dem Regierungspräsidenten zu Schleswig am 6. Juni 1895 / 3. Januar 1899 dauernd	Elmshorn-Barmstedter Eisenbahn-Aktiengesellschaft zu Elmshorn	10 000	.	1,435	30	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja

[1]) Einführung des Betriebes mit Dampflokomotiven ist in Aussicht genommen.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Schleswig (Fortsetzung).																
1	3	.	1	Personenverkehr	nein	4	.	b) 60 000	b) 90 000	.	.	.	90 000	.	0	20. August 1894
.	58	.	1	desgl.	nein	93	45	b 1 600 000	b) 1 822 812	.	.	.	.	1 822 812	5,60	13. Mai 1896
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 858 525	.	.	.	.	.	1 858 525	.	.
.	97	.	1	desgl.	nein	171	.	.	b) 2 100 000, Aktienkapital 1 000 000	.	.	.	.	2 100 000	13,16	7. März 31. Oktober 1896
.	2	3	1	Personen- und Güterverkehr	nein	2	2	b) 60 000	b) 60 000	.	.	.	60 000	.	0,33	1. Juni 1899
.	.	(keine eigenen Wagen)	.	Güterverkehr	ja	1	1	b) 163 500	b) 160 347	.	.	160 347	.	.	3	25. August 1899
.	16	.	1	Personen- und Güterverkehr Packet- und Lebensmittelbeförderung	nein	42	III	b) 1 800 000	.	.	.	.	.	1 800 000	—	28. August 1899 (theilweise)
Kleinbahnen.																
2	5	14	2	Personen- und Güterverkehr	ja	13	4	b) 520 000	b) 538 868, Aktienkapital 568 000	.	.	.	.	538 868	4	15. Juli 1896

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist erteilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Vorschriften unter B. I Nr. 7 Abs. 2 und 3 der K.
										Regierungs-
14	Von Niebüll nach Dagebüll	Von dem Regierungspräsidenten zu Schleswig am 6. Juni 1896 / 3. Januar 1899 dauernd	Kleinbahngesellschaft Niebüll-Wyk zu Niebüll	13780	.	1,000	15.5	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
15	Von Schleswig nach dem Bahnhof Süderbrarup der Eisenbahn Kiel—Flensburg mit Abzweigung nach dem Hafen in Schleswig (Schleswig-Angler Kleinbahn[2])	Von demselben am 31. Mai 1897 / 11. August 1899 dauernd	Stadt Schleswig	22197	320 (22517)	1,435	11 und 24	Stahlschienen auf hölzernen Langschwellen und Vignolschienen auf Querschwellen	desgl.	ja
16	Von Kiel nach Schönberg	Von demselben am 11. Juni 1897 / 6. Juni 1899 auf 60 Jahre	Kleinbahn-Aktiengesellschaft Kiel-Schönberg zu Kiel Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	19660 (ausserdem werden 2460 m der Eisenbahn Kiel—Ascheberg mitbenutzt)	.	1,435	24.39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	
17	1. Von Apenrade nach Gravenstein	Von demselben am 10. Septbr. 1898 / 3. Januar 1899 dauernd	Kreis Apenrade	31500	.	1,000	15,5	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	
	2. Von Apenrade nach Lügumkloster	Von demselben am 29. Januar 1900, dauernd	"	54300	.	.	.	.	.	.
18	Kleinbahn auf der Insel Alsen von Sonderburg nach Norburg mit Abzweigungen nach Schauby und Munmark)	Von demselben am 23. Septbr. 1898 / 3. Januar 1899 dauernd	Kreis Sonderburg. Bau- und Betriebsunternehmer: Lenz & Co. zu Berlin	50150	350 (50500)	1,000	15.5	desgl.	desgl.	
19	1. Vom Bahnhof Hadersleben der Eisenbahn Woyens—Hadersleben nach Christiansfeld mit Abzweigung längs des Hadersleb'ener Hafens 2. Vom Hadersleb'ener Hafen über Woyens nach Gramm by mit Abzweigung nach Bedding	Von demselben am 26. Oktbr 1898 / 3. Januar 1899 dauernd	Kreis Hadersleben	70500	.	1,000	15,6	desgl.	desgl.	

[1]) Die Provinzialbeihilfe steht noch nicht ziffermässig genau fest. — [2]) Kleinbahn seit Dezember 1898, früher Nebenbahn. — [3]) Die

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht; seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	seitens in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k S c h l e s w i g (Fortsetzung).																
3	5	9	2	Personen und Güterverkehr	ja	10	5	a) 315 000	a) 367 020	.	65 000 zinsfreies Tilgungsdarlehn[1])	.	302 000	.	2,04	13. Juli 1895
3	3	16	2	Personen- und Güterverkehr, auf der Abzweigung nur Güterverkehr	ja	11	11	a) 1 012 000	a) 1 012 000 (Erwerbspreis 150 000)	.	.	.	150 000	.	0	15. Mai 1883 15. Septbr. 1899
3	6	24	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	6	b) 1 100 000	b) 1 125 640, Aktienkapital 800 000, davon Prioritäts-Stammaktien 400 000	.	275 000 zinsfreie Darlehen mit bedingter Tilgung an die betheiligten Kreise	400 000 Stammaktien (200 000 Kreis Plön, 133 000 Stadtkreis Kiel und 67 000 Landkreis Kiel)	.	400 000 Prioritäts-Stammaktien und 325 640 Darlehn	2,28	7. Juli 1897
4	7	24	2	desgl.	ja	15	14	a) 820 000	a) 1 127 029	300 000 Betheiligung	260 579 zinsfreies Tilgungsdarlehn	566 450	.	.	0,85	13. Februar 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	b) 1 620 000	.	607 500 Betheiligung	405 000 zinsfreies Tilgungsdarlehn	607 500	.	.	—	.
5	16	37	2	desgl.	ja	18	29	a) 1 600 000	a) 1 977 228	500 000 Betheiligung	204 399 verlorener Zuschuss	1 272 829	.	.	2,60	6. Februar 1898 2. Juli
11	24	91	2	desgl.	ja	66	60	a) 2 269 500	a) 4 000 000	850 000 Betheiligung	580 000 zinsfreies Tilgungsdarlehn	2 570 000	.	.	1,09	4. März 1899 4. August

[1]) Höhe der Beihilfen des Staates und der Provinz steht noch nicht fest.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu §§ 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
20	Von Rendsburg nach Hohenwestedt mit Abzweigung vom Kleinbahnhof Rendsburg über den Kreishafen nach dem Bahnhof Rendsburg der Eisenbahn Neumünster-Flensburg	Von dem Regierungspräsidenten zu Schleswig am 20. Juli 1900, dauernd.	Kreis Rendsburg	33 000	.	1,000, für die Abzweigung ausserdem 1,435	15,5	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
21	Von Lägerdorf nach Itzehoe[3])	Von demselben am 4. August 1900, dauernd	Alsen'sche Portland-Zementfabriken, Aktiengesellschaft, zu Hamburg	5 582	918 (6 500)	0,960	28	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
										Regierungs-
										I. Strassen-
1	Strassenbahn innerhalb der Weichbildgrenze der Städte Hannover und Linden mit folgenden darüber hinausgehenden Strecken:	Von dem Regierungspräsidenten zu Hannover am 18. Mai 1895 / 3. Mai 1900 bis 1. April 1937	Aktiengesellschaft Strassenbahn Hannover zu Hannover	9 660	135 530 (145 190)	1,435	21,25 bis 54,7	Stahlschienen auf Beton, Schotter oder eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja
	1. Vom Döhrener Thurm in Hannover über Laatzen und Rethen nach Hildesheim mit Abzweigung n. Pattensen	Von demselben am 28. Oktober 1897 / 10. Juli 1899 bis 1. April 1937 oder auf 45 Jahre		.	.	.	.	.	.	.
	2. Vom Pferdethurm bei Hannover bis zur Mühlenschänke bei Anderten und von da über Schode nach Haimar mit Anschluss an den Bahnhof Schode der Eisenbahn Lehrte-Hildesheim	Von demselben am 8. Juli 1897 / 10. Juli 1899[4]) auf 50 Jahre		.	.	.	.	.	.	.
	3. Vom Listerthurm in Hannover nach Klein-Buchholz	Von demselben am 26. Juni 1897 / 10. Juli 1899[4]) auf 45 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	4. Von der Deisterstrasse in Linden über Gehrden nach Barsinghausen mit Abzweigung nach dem Gehrdener Berge	Von demselben am 18. Mai 1895 / 6. September 1899 bis 1. April 1937 und 1. September 1942		.	.	.	.	.	.	.
	5. Von der Deisterstrasse in Linden über Ricklingen bis zur Landwehrschänke	Von demselben am 7. Juli 1897 / 4. Septbr. 1900[4]) auf 45 und auf 50 Jahre		.	.	.	.	.	.	.

[3]) Ueber die Art der Aufbringung des Anlagekapitals schweben noch Verhandlungen. — [4]) Nach Unterwerfung unter sämmtliche

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	seitens in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Schleswig (Schluss).																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 1 200 000	.	450 000	150 000 verlorener Zuschuss	275 000 [1])	325 000	.	—	.
7	.	394	.	Güterverkehr	nein	8	38	a) 125 000	a) 378 000	.	.	.	378 000	.	nicht anzugeben	1869
bezirk Hannover.																
bahnen.																
.	542	330	1	Personen- und Güterverkehr	ja	1080	.	a) 36 777 871	Aktienkapital 24 000 000	.	1 500 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	.	.	35 277 871	etwa 4	Septbr 1872 (erste Strecke)
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	November 1897 21. März 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2. Juni 1897 30. August 1898
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15. Juni 1897
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29. August 1898 30. Septbr. 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27. Novbr. 1897 9. Septbr. 1899

Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 neu genehmigt

Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d K.-B.?
	Regierungs-									
	6. Von Döhren (Hildesheimer Chaussee in der Richtung nach Ricklingen bis an den Leinedeich	Von dem Regierungspräsidenten zu Hannover am 3. November 1899, auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	7. Von Hannover (Vahrenwald) nach Langenhagen	Von demselben am 17. Juni 1900, auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	II. Nebenbahnähnliche									
2	Vom Bahnhof Voldagsen der Eisenbahn Hameln-Elze nach Duingen	Von demselben am 4 Septbr. 1895 / 27. Mai 1899 dauernd	Deutsche Eisenbahn-Betriebsgesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	16 162	.	1,435	24,4	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
3	Von Duingen nach Delligsen (Fortsetzung der Bahn zu 2)	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben am 27. Mai 1899, dauernd	Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Vering & Wächter zu Berlin	11 700 davon 2 500 in Preussen	.	1,435	24,4	desgl.	desgl.	ja
4	Von Wunstorf nach Vehte (mit Heranführung an den Bahnhof Wunstorf der Eisenbahn Hannover—Minden)	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben am 10. Mai 1897 / 26. Mai 1899 dauernd	Aktiengesellschaft Steinhuder Meerbahn zu Wunstorf	41 865	10 061	1,000	23,6 und 24,7	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
				51 926, davon 38 800 in Preussen						
5	Von Hoya nach Syke mit Abzweigung nach Asendorf	Von demselben am 1. Dezbr. 1897 / 9. Januar 1899 dauernd	Kleinbahn Hoya-Syke-Asendorf, G. m. b. H., zu Hoya	28 000	10 100	1,000	23,8	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
				38 100						
	Regierungs- **Nebenbahnähnliche**									
1	Von Gross-Ilsede nach Lengede[2]	Von dem Regierungspräsidenten zu Hildesheim am 23. August 1886, dauernd	Bergbau- und Hüttengesellschaft Ilseder Hütte zu Gross-Ilsede.	11 140	.	0,750	16	Stahlschienen auf eisernen Querschwellen in Schlackenbettung	Dampflokomotiven	nein

[1] Das Stammkapital von ursprünglich 1 162 000 M ist durch Nachschüsse der Gesellschafter um 10 % erhöht. — [2] Die Bahn von Erztransportbahn erbaut, dient nur auf der Strecke Gross-Ilsede—Lengede dem öffentlichen Verkehr.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16 Ausführungskosten a mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Hannover (Schluss).																
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16. Oktober 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kleinbahnen.																
3	3	36	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	5	a) 1 280 000	.	.	800 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	Zinsbürgschaft für das Provinzialdarlehn	.	460 000	3,20	16. Juni 1895 1. Juli 1897
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 994 000	.	.	.	.	185 000 (davon 135 000 Herzogthum Braunschweig)	809 000	—	.
6	15	50	2	desgl.	ja	14	49	a) 1 466 000	a) (etwa) 2 218 000, Aktienkapital 1 568 000	300 000 Aktien	1 051 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze an betheiligte Körperschaften	569 000 Aktien 481 000 Kreis Stolzenau, 88 000 Kreis Neustadt a. Rbge.	699 000 Aktien (darunter 60 000 Fürstenthum Schaumburg-Lippe)	650 000 (Darlehn)	0	21. Mai 1898 2. Mai 1899
4	6	45	2	desgl.	ja	6	24	a) 1 162 000	b) 1 278 200, Stammkapital 1 278 200	275 000	912 000 Darlehen an die betheiligten Kommunalverbände zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	110 000	893 200	.	—	6. Juni 1900
bezirk Hildesheim.																
Kleinbahnen.																
3	3	.	2	Personen- und Stück-Güterverkehr	nein	4	III	a) 600 000	a) 740 000	.	.	.	740 000	.	2,75	12. Novbr. 1884

der Hochofenanlage Grossilsede nach den Grubenfeldern bei Lengede (1398) m. im Interesse des Betriebes des Ilseder Hüttenwerks al-

Digitized by Google

Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist erteilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Hildesheim (Schluss).																
4	8	45	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	4	a) 755 000	a) 999 000, Aktienkapital 515 000, davon Prioritäts-Stammaktien 260 000	.	30 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze an den Stadtkreis Göttingen	90 000 Stammaktien (60 000 Landkreis, 30 000 Stadtkreis Göttingen)	365 000 Aktien, davon Prioritäts-Stammaktien 260 000	544 000, davon Aktien 60 000 (Lenz & Co.)	1,42	19. Dezbr. 1897
2	.	23	.	desgl.	nein	3	7	a) 675 000	a) 798 000	.	.	.	798 000	.	—	20. Septbr. 1899 (Güterverkehr)
8	10	60	3	desgl.	ja	23	24	a) 2 770 760	a) 3 370 000 (vorläufiger Betrag)	826 920 Betheiligung	2 543 080 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	.	.	.	—	19. Dezbr. 1898 2. Septbr. 1899 (ausschliesslich einer Theilstrecke)
bezirk Lüneburg.																
Kleinbahnen.																
4	6	15	2	Personen- und Güterverkehr, auf der Abzweigung nur Güterverkehr	ja	10	16	b) 1 166 000	.	46 000 verlorener Zuschuss	1 121 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	.	.	.	0	17. Dezbr. 1895 (ausschliesslich der Abzweigung)
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 1 250 000	.	.	867 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	383 000 [1])	.	.	—	.
bezirk Stade.																
bahnen.																
.	45	3	1	Personen- und Güter- (Gepäck-) verkehr	nein	107	.	b) 950 000	b) 950 000, Aktienkapital 750 000	.	.	.	.	950 000	6	26. Juni 1881 12. Juni 1896

[1]) sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu §§ 6 d. K.-G.?
	Regierungs-									
	II. Nebenbahnähnliche									
2	Von Stade über Freiburg nach Itzwörden (Kehdinger Kreisbahn)	Von dem Regierungspräsidenten zu Stade am 9. April 1898 / 25. Januar 1899 auf 99 Jahre	Kreis Kehdingen. Bau- und Betriebsunternehmer: Havestadt & Contag zu Wilmersdorf-Berlin	6000 / 50600	44000	1,000	20 und 30	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
3	Von Bremen nach Tarmstedt	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben am 21. Juni 1898 / 21. Januar 1899 auf 99 Jahre; für die in Bremen gelegene Strecke am 22. Juli 1898	Bremisch-Hannoversche Kleinbahn, Aktiengesellschaft, zu Frankfurt a. M. Bauunternehmer: Aktiengesellschaft für Bahn-Bau und -Betrieb zu Frankfurt a. M.	26700, davon 16815 in Preussen	.	1,000	20	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen in Kiesbettung	desgl.	ja
	Regierungs-									
	Nebenbahnähnliche									
1	Vom Dortmund-Ems-Kanal bei Lathen über Sögel nach Werlte	Von dem Regierungspräsidenten zu Osnabrück am 16. Juni / 27. August 1897 auf 75 Jahre	Kreis Hümmling	13640 / 27860	14220	0,750	17	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	nein
2	Vom Bahnhof Bohmte der Eisenbahn Osnabrück—Bremen nach Holzhausen (Wittlager Kreisbahn)	Von demselben am 15. April 1898 / 23. Januar 1899 auf 70 Jahre	Wittlager Kreisbahn-Aktienge-ellschaft zu Wittlage	20600	.	1,435	24,39	desgl.	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der ständigen Beamten	Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Stade (Schluss).																
Kleinbahnen.																
5	11	32	2	Personen- und Güterverkehr	ja	33	32	a) 1 672 000	—	400 000	1 200 000	72 000	—	—	1,12	13. Juni 1899
										Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze						
—	—	—	—	desgl.	—	—	—	a) 1 700 000	— Aktienkapital 1 750 000	—	—	—	—	1 700 000	—	—
bezirk Osnabrück.																
Kleinbahnen.																
2	2	28	2	Personen- und Güterverkehr	ja (nur Schlachtvieh)	7	11	a) 470 000	461 894	160 000 Betheiligung	Darlehn bis zur Höhe von 311 400 M zu mässigem Zins und Tilgungssatze	—	19 437	—	4,13	3. August 1898
3	4	16	2	desgl.	ja	13	10	a) 1 220 000	— Aktienkapital 1 220 000	239 000 Aktien	600 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze an den Kreis Wittlage (Provinz Hannover), Jahreszuschuss von 1½% zur Verzinsung und Tilgung der den betheiligten Kommunalverbänden aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehen von 71 000 M (Provinz Westfalen)	750 000 Aktien (600 000 M Kreis Wittlage, 150 000 M Kreis Lübbecke)	231 000	—	—	—	9. August 1900

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
										I. Strassen-
1	Vom Inseldorfe Spiekeroog nach dem Badestrande	Von dem Landrath zu Wittmund am 5. Juni 1895 / 27. März 1896 bis 31. Dezember 1905	Badeverwaltung zu Spiekeroog	.	1667	1,000	7	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	Pferden	nein
	mit									
	Anschlussstrecke nach der Landungsbrücke	Von demselben am 18. Juli 1896, auf gleiche Dauer	Dieselbe. Eigenthümer und Bauunternehmer für die Strecke bis zur Schiffplatte: Bauunternehmer Baumann zu Gründeich	1820	.	1,000	14	desgl.	desgl.	nein
2	Strassenbahn auf der Insel Juist (von der Landungsbrücke bis zum Dorfe Juist)	Von dem Regierungspräsidenten zu Aurich am 14. Juni 1899 bis 31. Dezember 1913	Dampfschifffahrtsrhederei Norden zu Norden	2318	.	1,000	16	Stahlschienen auf Lang- oder Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
										II. Nebenbahnähnliche
3	Borkumer Kleinbahn (von der Rhede bis zum Inseldorfe Borkum)	Von dem Landrath zu Emden am 30. Juli 1895 / 14. Juni 1898 / von dem Regierungspräsidenten zu Aurich am 17. Januar 1899, auf 30 Jahre	Habich & Goth zu Emden	11321		0,900	12,65 und 14	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	Dampflokomotiven	ja
4	Von Wittmund über Aurich nach Leer	Von dem Regierungspräsidenten zu Aurich am 13. Januar / 1. Juni 1898, dauernd	Kreisbahn Wittmund-Aurich-Leer, G. m. b. H., zu Aurich	67550	.	1,000	22	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
5	Von Emden nach Pewsum	Von demselben am 1. Februar 1898, dauernd	Landkreis Emden	12400		1,000	18	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	desgl.	ja
										Regierungs-
										I. Strassen-
	Von Herne über Baukau nach Recklinghausen	Von dem Regierungspräsidenten zu Münster am 1. April 1897, auf 50 Jahre	Gemeinden Herne und Baukau sowie Stadt Recklinghausen	.	8041	1,000	30	Vignolschienen oder Rillenschienen auf hölzernen Schwellen	elektrischen Motoren	nein
2	Von Bismarck über Buer nach Horst	Von demselben am 1. September 1900, auf 40 Jahre	Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Aktiengesellschaft, zu Berlin	.	11540	1,000	37	Rillenschienen auf Kies oder Steinpackung	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Aurich.																
bahnen.																
.	1	.	1	Personenverkehr	nein	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9. Juli 1885
						6	1	b) 18 146	b) 17 668	.	.	.	12 488	5 180	4,50	.
.	1	1	1	Personen- und Güterverkehr	nein	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18. Juli 1896
1	6	2	1	desgl.	nein	4	4	b) 142 000	b) 142 000	.	.	.	142 000	.	0	20. Juli 1898 (Pferdebetrieb)
Kleinbahnen.																
3	16	46	3	desgl.	ja	14	40	b) 350 000	b) 585 000	.	.	.	.	585 000	5,25	15. Juni 1898
7	14	75	2	desgl.	ja	36	32	a) 1 900 000	— Stammkapital 1 900 000	300 000 / 1 600 000 Darlehen an die Kreise zu mässigem Zins- und Tilgungssatze		1 900 000 Stammeinlagen (1 083 300 Kreis Aurich, 510 800 Kreis Leer, 305 900 Kreis Wittmund)	.	.	—	5. Septbr. 1899, 7. Mai 1900 (ausschl. einer Theilstrecke)
3	3	11	2	desgl.	ja	7	11	a) 430 000	.	90 000 / 340 000 Darlehen zu mässigem Zins- und Tilgungssatze		.	.	.	—	27. Juli 1899
bezirk Münster.																
bahnen.																
.	10	.	1	Personenverkehr	nein	27	15	b) 700 000	b) 822 000	.	.	.	822 000	.	3,58	26. Februar 1898
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 607 680,	— Aktienkapital (siehe bei Reg.-Bez. Arnsberg Nr. 4)	.	.	.	.	607 680	—	.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d Ausf.-Anw. zu § 9 d. K. G.?
Regierungs-										
II. Nebenbahnähnliche										
3	Von Gronau nach der holländischen Grenze in der Richtung auf Oldenzaal	Von dem Regierungspräsidenten zu Münster am 19. Dezember 1898 / 2. Mai 1900 auf 40 Jahre	Aktiengesellschaft Nederlandsch Westfaalsche Stoomtrammaatschappy (Niederländisch-Westfälische Lokaleisenbahn-Gesellschaft) zu Oldenzaal	16 000, davon 1 500 in Preussen	.	1,435	22,4	Eisenschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	nein
4	Von Eversburg nach Rheine	Von demselben am 26. September 1900, auf 50 Jahre	Kleinbahn Piesberg-Rheine (Aktiengesellschaft) zu Tecklenburg	47 000		1,000	33 bis 35	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Von Minden nach Porta	Von dem Regierungspräsidenten zu Minden am 12. Mai 1893 / 7. September 1897 auf 30 Jahre	Mindener Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Minden	78	5 314 = 5 392	1,000	15,5 bis 32	Stahl-Rillenschienen oder Vignolschienen auf Stahlquerschwellen	Dampflokomotiven	nein
2	Von Paderborn nach Neuhaus	Von demselben am 28. August 1899, auf 50 Jahre	Westfälische Kleinbahnen, Aktiengesellschaft, zu Bochum, Bauunternehmer: Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke vormals Kummer & Co. zu Niedersedlitz-Dresden.	.	4 800	1,000	42,8	Stahl-Rillenschienen auf Packlage und Steinschotter	elektrischen Motoren	nein
3	Von Brackwede über Bielefeld nach Schildesche	Von demselben am 28. November 1899 / 8. Juni 1900 auf 50 Jahre	Stadt Bielefeld, Bauunternehmer: Siemens & Halske und Havestadt & Contag zu Wilmersdorf-Berlin	.	9 200	1,000	47	Rillenschienen auf Packlage und Kleinschlag oder Pflaster	desgl.	nein

[1]) Die Bahn ist auch für Güterverkehr genehmigt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Münster (Schluss).																
Kleinbahnen.																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 272 000 (für die in Preussen gelegene Strecke	.	.	.	.	.	272 000	—	.
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 2 300 000	— Aktienkapital 1 700 000	400 000 Aktien	100 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze (Provinz Hannover, Jahreszuschuss von 1½% zur Verzinsung und Tilgung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 500 000 M (Provinz Westfalen)	160 000	1 140 000 Aktien	.	—	.
bezirk Minden.																
bahnen.																
4	16	.	1	Personenverkehr	nein	11	7	b) 250 000	b) 263 899 Aktienkapital 250 000	.	.	.	.	263 899	2	7. Septbr. 1883
.	13	.	1	Personen- und Güter- (Gepäck-) verkehr	nein	15	9	b) 550 000	— Aktienkapital 3 000 000	.	.	.	.	550 000	—	11. Septbr. 1900
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 900 000	.	.	.	900 000	.	.	—	.

Digitized by Google

1	2.	3.	4.	5.		6.	7.	8.	9.	10.
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	auf vorhandenen Strassen m	Spurweite m	Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	seitens in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
b e z i r k M i n d e n (Fortsetzung).																
Kleinbahnen.																
5	5	28	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	11	a) 490 000	a) 585 000	.	Jahreszuschuss von 1 % zur Verzinsung und Tilgung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 22 000 M	93 000 (davon 75 000 Kreis Herford, 18 000 Kreis Lübbecke)	.	492 000	0	1. Oktober 1897
4	8	46	2	desgl.	ja	25	13	a) 1 606 000	a) 2 250 000	500 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	Jahreszuschuss von 1¼ % zur Verzinsung und Tilgung der aus Mitteln der Landesbank bewilligten Darlehen von (535 000 + 215 000 =) 750 000 M	1 450 000	300 000	.	0,39	4. Dezbr 1898 1. Mai 1899
5	8	41	2	desgl.	ja	15	12	a) 3 060 000	— Stammkapital 1 400 000	427 000 Darlehn wie zu 5 an den Kreis Herford	Jahreszuschuss von 1¼ % zur Verzinsung und Tilgung der aus Mitteln der Landesbank dem Kreise bewilligten Darlehen von (472 000 + 404 000 =) 876 000 M	1 019 000 Stammeinlagen Die den Betrag der Stammeinlage übersteigenden Darlehen des Staates und der Provinz giebt der Kreis zu denselben Bedingungen an die Gesellschaft weiter, auch übernimmt er die Bürgschaft für die ausserdem noch erforderlichen Geldmittel	381 000	1 650 000 (Darlehen)	—	10. August 1900 18. Septbr. 1900 (Herford-Wallenbrück)
2	.	1	.	Güterverkehr	ja	3	2	a) 320 000	a) 320 000	.	.	.	.	320 000	4,25	28. April 1899

Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf. Anw. zu § 9 d. K. (E.)

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Minden (Schluss).																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 1 365 000	.	394 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	Jahreszuschuss von 1½% zur Verzinsung und Tilgung des aus Mitteln der Landesbank bewilligten Darlehns von 394 000 M	961 000	.	.	-	.
bezirk Arnsberg.																
bahnen.																
.	153	.	1	Personenverkehr	nein	370	142	b) 8 145 096 (einschl. 1 400 270 für eine noch im Bau befindliche Strecke)	b) 6 780 167	.	.	.	.	8 180 437	4,90	1. März 1894 9. August 1899
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1. März 1894 8. Dezbr. 1897
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27. April 1896
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28. Januar 1899 30. Mai 1900 (theilweise)
.	24	.	1	desgl.	nein	siehe bei der Bahn zu 4		b) 237 500	— (vgl. die Bemerkung zu Sp. 15/16 bei der Bahn zu 4)	.	79 167	158 333 (je zur Hälfte Land- und Stadtkreis Bochum)	.	.	6,50	23. Novbr. 1894
.	32	.	1	desgl.	nein	100	40	b) 1 770 000 (einschl. 670 000 für die noch nicht abgerechneten Strecken)	b) 1 274 20[illegible] Aktienkapital 1 000 000	.	.	.	.	1 944 200	0	18. Dezbr. 1898 12. April 1900

und Haspe—Gevelsberg vereinigt

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
	2. Vom Bahnhof Hagen der Bergisch Märkischen Eisenbahn nach Ellpe	Von dem Regierungspräsidenten zu Arnsberg am 18. November 1897 17. Mai 1900 bis 1. Oktober 1928								
	3. Vom Bahnhof Hagen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach Eckesey	Von demselben neu genehmigt am 17. Mai 1900, auf 40 Jahre								
4	Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen	.	Aktiengesellschaft Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen zu Berlin.	.	52 250	1.000	34 bis 42 9	Rillenschienen auf Packlage und Steinschlag	elektrischen Motoren	ja
	1. Von Bochum über Marmelshagen und Wanne nach Gelsenkirchen mit Anschluss an die Bahn zu 3)	Von demselben am 28. November 1894 5. August 2. Oktober 1895, auf 50 und 33 Jahre	Bau- und Betriebsunternehmer: Siemens & Halske zu Berlin	.	.	.	.	.	.	.
	2. Von Bochum über Wattenscheid und Gelsenkirchen nach Schalke	Von demselben am 23. Oktober 1894 6. August 1895' auf 50 und 33 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	3. Von Bochum über Laer nach Werne und von Bochum über Weitmar nach Hattingen	Von demselben am 6. Februar 1897 31. Juli 1. August 1900. auf 33 bis 60 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	4. Von Gelsenkirchen nach Bahnhof Bismarck der Bergisch Märkischen Eisenbahn	Von demselben am 23. Oktober 1894, auf 50 Jahre	.	.	.	.	.	.	.	.
	5. Von Gelsenkirchen (evangelische Kirche und Bahnhof) bis zur Kreisgrenze in der Richtung auf Steele Fortsetzung siehe Regierungsbezirk Düsseldorf No. 14	Von demselben am 13. Juli 1895 26 März 1900' auf 50 Jahre und bis 31. Dezember 1929	.	.	.	.	.	.	.	.
5	Strassenbahn in Hamm (mit Anschluss an die Bahn zu 12)	Von demselben am 8. Februar 1893 29. August 1900' auf 50 Jahre	Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. zu Nürnberg	250	8 560 (8 800)	1.000	20.5 und 38	Phönix-Rillenschienen auf Schotter und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	desgl.	nein

Regierungs-

*) Das anschlagsmässige und thatsächliche Anlagekapital der Bahn Reg.-Bez. Düsseldorf No. 14 sowie die den Betrag von 237 500 M

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb m	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Arnsberg (Fortsetzung).																
.	100 (zugleich für die Bahn zu 8 u. Reg.-Bez. Düsseldorf No. 14)	.	1	Personenverkehr	nein	285	292 (zugleich für die Bahnen zu 2 und 8 sowie Reg.-Bez. Düsseldorf No. 14)	a) 8 666 733 (einschl. 1 990 000 für die noch nicht im Betriebe befindlichen Strecken)[1]	a) 6 000 000, Aktienkapital 10 000 000	.	.	.	.	7 990 000	8.26	
.	.	.	.	.	.				.	.	.	.	.	.		1. März 20. Oktbr. 1896
.	.	.	.	.	.			.	.	.	.	.	.	.	.	27. Dezbr. 1895 23. April 1896
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22. Juni 5. August 1896 (theilweise)
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3. Novbr. 1895
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25. Oktbr. 1897 (theilweise)
.	15	1	1	Personen- und Stück-Güterverkehr	ja	5	42	a) 709 250 (einschl. 183 000 für die noch nicht im Betriebe befindlichen Strecken)	a) 680 500	.	.	.	.	863 500	0	20. Oktbr. 1898 (theilweise)

übersteigenden Ausführungskosten der Bahn zu 2 sind in den angegebenen Summen — Spalte 15 und 16 — mitenthalten

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon: auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon: auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
6	1. Von Bommern über Witten und Langendreer nach Lütgendortmund und von Langendreer über Bahnhof Langendreer (Süd) nach Uemmingen 2. Von Witten nach Annen 3. Vom Bahnhof Langendreer (Süd) über Werne nach Lütgendortmund (Märkische Strassenbahn)	Von dem Regierungspräsidenten zu Arnsberg am 27. September 1898 12. Juni 1900 auf 50 Jahre	Stadt Witten sowie die Landgemeinden Langendreer, Annen, Bommern, Werne und Lütgendortmund. Bau- und Betriebsunternehmer: Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke vormals O. L. Kummer & Co. zu Dresden-Niedersedlitz	.	22 975	1,000	42	Phönix-Rillenschienen auf Packlage und Steinschlag	elektrischen Motoren	ja
7	Von Hagen nach Hohenlimburg	Von demselben am 5. Mai 1899, auf 50 Jahre	Westfälische Kleinbahnen, Aktiengesellschaft, zu Bochum. Bau- und Betriebsunternehmer: Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke vormals O. L. Kummer & Co. zu Dresden-Niedersedlitz	.	6 070	1,000	42,8	Rillenschienen auf Steinschotter und Packlage	desgl.	ja
8	Von Steele-Stadtgrenze nach dem Bahnhofe Steele-Nord der Eisenbahn Essen-Dortmund (Fortsetzung der Bahn Steele-Gelsenkirchen, Regierungsbezirk Düsseldorf No. 14)	Von demselben am 24. April 1900, auf 40 Jahre	Gemeinden Königssteele und Freisenbruch. Bau- und Betriebsunternehmer: Siemens & Halske zu Berlin	.	780	1,000	41,65	Rillenschienen auf Packlage und Steinschlag	desgl.	ja
										II. Nebenbahnähnliche
9	Von der Stadt nach dem Bahnhof Plettenberg	Von dem Regierungspräsidenten zu Arnsberg am 21. Januar 1895 28. Januar 1899 auf 60 Jahre	Plettenberger Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Plettenberg	545	4285 (4830)	1 000	33,5	Rillenschienen auf Packlage und Steinschlag	Dampflokomotiven	ja
10	Vom Bahnhof Neheim-Hüsten der Eisenbahn Schwerte—Arnsberg über Soest nach Hovestadt mit Abzweigung von Ostönnen nach Werl (Ruhr-Lippe-Kleinbahnen)	Von demselben am 9. Juni 1896 28. Februar 1899 auf 60 Jahre	Kreis Soest	38 700	5 450 (44 150)	1,000	23,25	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen und Gegenschienenoberbau auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der ständigen Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
bezirk Arnsberg (Fortsetzung).																
.	44	.	1	Personenverkehr	nein	114	43	b) 1 915 000	.	.	.	.	842 600 (Stadtkreis Witten)	1 072 400	.	—	5. Januar 1899 6. Septbr. 1900
.	12	.	1	desgl.	nein	24	9	b) 720 000	. Aktienkapital s. bei Reg.-Bez Minden No. 2	.	.	.	.	.	720 000	—	4. August 1900
.	s. bei der Bahn zu 4	.	1	desgl.	nein	s. bei der Bahn zu 4		b) 115 000	.	.	.	.	.	.	115 000	—	28. Septbr. 1900
Kleinbahnen.																
3	2	7	2	Personen- und Güterverkehr	ja	11	8	a) 340 000	a) 435 000, Aktienkapital 340 000, davon Aktien A 175 000, Aktien B 45 000 und Aktien C 120 000		Jahreszuschuss von 1 1/2 % zur Verzinsung und Tilgung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns v. 87 500 M.	.		435 000	.	4	20. April 1896 10. Juni
6	13	100	2	desgl.	ja	29	68	a) 2 325 000	.	557 000 Darlehn zu 4 % Zins- und Tilgungssatze	Jahreszuschuss von 1 und 1 1/4 % zur Verzinsung und Tilgung der aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehen von (557 000 und 193 000, zusammen) 750 000 M	1 698 000		75 000	.	2,54	1. Mai 1898

Digitized by Google

Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d Ausf.-Anw. z. § 9 d. K.-G.?
	Regierungs-									
11	Vom Bahnhof Neheim-Hüsten der Eisenbahn Schwerte—Arnsberg nach Sundern	Von dem Regierungspräsidenten zu Arnsberg am 28. September 1896 / 17. April 1899 auf 60 Jahre	Westdeutsche Eisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Cöln	14 310	.	1,435	24,39	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
12	Von Werl nach Hamm	Von demselben am 10. Oktober 1898 für die Dauer der Genehmigung der Bahn zu 10	Kreis Hamm	15 900	300 (16 200)	1,000	23,25	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen und Gegenschienenoberbau auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja
13	Vom Bahnhof Hohenlimburg der Eisenbahn Hengstei-Altena in das Nahmerthal (Nahmerthalbahn)	Von demselben am 31. Mai 1899, auf 60 Jahre	Hohenlimburger Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Hohenlimburg	3 767		1,000	33,5	Phönix-Rillenschienen auf Schotter	desgl.	ja
14	Von Letmathe nach Iserlohn mit Abzweigung nach der Grüne und nach Nachrodt	Von demselben am 5. April 1900, auf 50 Jahre	Westfälische Kleinbahnen, Aktiengesellschaft, zu Bochum. Bauunternehmer: Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke vormals O. L. Kummer & Co. zu Dresden-Niedersedlitz	.	10 780	1,000	42,8	Rillenschienen auf Steinschotter und Packlage	elektrischen Motoren	ja
	Regierungs-									
	I. Strassen-									
1	Vom Altmarkt in Cassel nach Dorf und Bad Wolfsanger	Von dem Regierungspräsidenten zu Cassel am 17. Juni 1897 bis 31. Dezember 1947	Pferdebahn Cassel-Wolfsanger, G. m. b. H., zu Cassel	.	9 500	1,435	36,8	Eiserne Schienen auf Packlage	Pferden	nein
2	Strassenbahn in der Stadt Cassel, bis zum Park Wilhelmshöhe und nach Bettenhausen sowie von der Wilhelmshöher Allee nach Mulang und nach Rothenditmold	Von demselben am 16. Februar 1898 / 8. August 1900 bis 31. Dezember 1960	Grosse Casseler Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Cassel	700	21 000 (21 700)	1,435	31 bis 47,3	Haarmann'scher Verblattschienenoberbau mit und ohne Leitschiene und Phönix-Rillenschienen mit Schmidt'schem Halbstoss auf Packlage	elektrischen Motoren	ja
	II. Nebenbahnähnliche									
3	Von Gelnhausen nach Bieber-Lochborn (Spessartbahn)[2]	Von demselben am 20. August 1895 / 9. Januar 1899 auf 99 Jahre	Spessartbahn-Aktiengesellschaft zu Cöln	16 000	7 000 (23 000)	0,900	14 und 16	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja

[1]) Auf einer Strecke soll nur die Beförderung von Personen und Reisegepäck stattfinden. — [2]) Früher Grubenbahn.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Arnsberg (Schluss).																
2	4	18	2	Personen- und Güterverkehr	ja	5	6	a) 1 500 000	.	.	.	.	.	1 500 000	—	1. Juni 1900
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 700 000	.	233 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	Jahreszuschuss wie zu 9 hinsichtlich eines Darlehns von 266 400 M.	417 000	50 000 Betheiligung	—	—	.
3	.	4	.	Güterverkehr	ja	12	7	a) 410 000	— Aktienkapital 390 000, davon Aktien A 260 000	.	Jahreszuschuss wie zu 9 hinsichtlich eines Darlehns von 130 000 M.	.	390 000	20 000	—	18. Mai 1900
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr[1])	.	.	.	b) 1 250 000	— Aktienkapital s bei Reg.-Bez. Minden No. 2	.	.	.	.	1 250 000	—	.
bezirk Cassel.																
bahnen.																
.	9	.	1	Personenverkehr	nein	11	1	b) 144 233	b) 149 721, Stammkapital 102 250	.	.	.	.	149 721	0	24. Septbr. 1897
.	36	.	1	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	nein	150	30	a) 7 000 000	— Aktienkapital 5 000 000	.	.	.	.	7 000 000	3,25	16. Dezbr. 1898 23. Mai 1900 (mit Ausschluss einiger Erweiterungsstrecken)
Kleinbahnen.																
3	4	54	2	Personen und Güterverkehr	ja	15	20	a) 900 000	a) 900 000, Aktienkapital 450 000	.	.	.	.	900 000	3,75	15. Dezbr. 1898

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10 Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
4	Von Hanau nach Hüttengesäss mit Abzweigung nach Langenselbold	Von dem Regierungspräsidenten zu Cassel am 9. März 1896 / 9. Januar 1899 auf 75 Jahre	Hanau'er Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Hanau	10700	9900 (20600)	1,435	28	Stahlschienen auf hölzernen und eisernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
5	VonKleinschmalkalden nach Brotterode	Von demselben am 12. Juli 1897 / 9. Januar 1899 dauernd	Kreis Schmalkalden	8600	.	1,435	31,16	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen mit Laschen und Unterlageplatten	desgl.	ja
6	Von Kirchhain bis zur Landesgrenze bei Schweinsberg (Ohmthalbahn)	Von demselben am 8. September 1897 / 9. Januar 1899 auf 99 Jahre	Kreis Kirchhain	9354	.	1,435	24,4	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen und Unterlageplatten	desgl.	ja
7	Von Wächtersbach nach Birstein	Von demselben am 3. November 1897 / 9. Januar 1899 auf 99 Jahre	Wächtersbach-Birsteiner Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Gelnhausen. Bauunternehmer: Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Vering & Wächter zu Berlin. Betriebsunternehmer: Deutsche Eisenbahn-Betriebsgesellschaft zu Berlin	12250	.	1,435	24,4	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
8	Von Grifte nach Gudensberg	Von demselben am 7. Januar 1898 / 9. Januar 1899 auf 75 Jahre	Grifte-Gudensberger Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Gudensberg. Bauunternehmer: v. Kintzel & Lauser zu Cassel	7500	.	1,435	27,55	desgl.	desgl.	ja
9	Von Wernshausen nach Herges-Vogtei (Trusebahn)	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben am 1. August 1898 / 9. Januar 1899 auf 75 Jahre; für die in Meiningen gelegene Strecke am 18. Juni 1898 / 10. Mai 1899	Trusebahn-Aktiengesellschaft Wernshausen-Herges-Vogtei zu Schmalkalden	1429	7571 (9000, davon 8790 in Preussen)	0,750	13,9	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen mit Winkellaschen und Unterlageplatten	desgl.	ja

[1]) Der Betrieb wird von der Staatseisenbahn Verwaltung geführt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	Arbeiter ständigen	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Cassel (Fortsetzung).																
4	14	15	2	Personen- und Güterverkehr	ja	III	4	b) 760 000	a) 917 733, Aktienkapital 750 000	.	.	380 000 (Stadtkreis Hanau)	.	537 733	5,30	1. Oktober 1898
keine eigenen Betriebsmittel[1])			3	desgl.	ja	.	7	a) 730 000	.	356 000 unverzinsliches Tilgungsdarlehn	350 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	24 000		.	0	19. Dezbr. 1898
desgl.[1])			3	desgl.	ja	.	.	a) 676 000	.	188 000 Betheiligung	188 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	300 000	.	.	—	1. April 1900
2	3	9	2	desgl.	ja	12	20	a) 870 000	a) 870 000, Aktienkapital 507 000, davon (Prioritäts-) Stammaktien A 253 000	.	253 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze	254 000 Aktien B.	110 000 (Grunderwerbskosten)	253 000 Aktien A (Bauunternehmer)	1,08	30. Juni 1898
keine eigenen Betriebsmittel[1])			3	desgl.	ja	7	6	b) 600 000	a) 600 000, Aktienkapital 600 000	196 000 Aktien	196 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze an die Stadt Gudensberg	.	404 000 Aktien	.	4	15. Juli 1899
2	2	7	2	desgl.	ja	10	4	b) 270 000	— Aktienkapital 270 000	90 000 Aktien	90 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze an den Kreis Schmalkalden (das Darlehn ist mit Rücksicht auf die Ueberschreitung des Kostenanschlags inzwischen auf 140 000 erhöht)	90 000 Aktien	90 000 Aktien	.	0	25. Juli 1899

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter R d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
10	Von Wächtersbach nach Orb	Von dem Regierungspräsidenten zu Cassel am 25. Juli 1900. auf 90 Jahre	Aktiengesellschaft Bad Orber Kleinbahn zu Gelnhausen	6600	.	1,435	24,5	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen mit Winkellaschen und Unterlagsplatten	Dampflokomotiven	Ja
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Strassenbahnen in Frankfurt a. M.	Von dem Polizeipräsidenten zu Frankfurt a. M. hinsichtlich der Pferdebahnstrecken zuletzt im Jahre 1898 bis 31. Dezember 1914, im übrigen von dem Regierungspräsidenten zu Wiesbaden am 20. Januar 1899 bis 18. Septbr. 1900 auf 99 Jahre	Stadt Frankfurt a. M.[1])	.	33 869	1,435	47,2	Haarmann- und Phönix-Rillenschienen auf Packlage, Schotter und Beton	Pferden und elektrischen Motoren	nein
2	Von Rüdesheim bis zum National-Denkmal bei Rüdesheim (Niederwaldbahn Rüdesheim)	Von dem Regierungspräsidenten zu Wiesbaden neu genehmigt am 12. März 1900 bis 16. August 1932	Niederwaldbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Rüdesheim	1900	400 (2300)	1,000	22	Zahnstangensystem Riggenbach	Dampflokomotiven	nein
3	Von Assmannshausen bis zum Jagdschloss Niederwald (Niederwaldbahn Assmannshausen)	Von demselben neu genehmigt am 12. März 1900, dauernd	desgl.	1530	.	1,000	22	desgl.	desgl.	nein
4	Von Frankfurt a. M. nach Offenbach	Für die in Preussen gelegene Strecke von demselben neu genehmigt am 3. Februar 1900 bis 25. August 1908; für die in Hessen gelegene Strecke am 20. Oktober 1863	Frankfurt-Offenbacher Trambahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Oberrad	85	6532 (6617, davon 4644 in Preussen)	1,000	28 bis 41	Haarmann- und Phönix-Rillenschienen auf Kiesbettung	elektrischen Motoren	Ja
5	Von Ems auf den Mahlberg	Von dem Regierungspräsidenten zu Wiesbaden neu genehmigt am 18. Juli 1899, ohne Zeitbeschränkung	Mahlbergbahn-Aktiengesellschaft zu Cöln	520	.	1,000	20	Stahlschienen auf eisernen Querschwellen, Zahnstangensystem Riggenbach	Drahtseilen	nein

[1]) Die Unternehmerin hat sich sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15 - 16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Vorzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Cassel (Schluss.)																
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	b) 640 000	— Aktienkapital 640 000	180 000 Aktien	180 000 Darlehn zu mässigem Zins- und Tilgungssatze, je zur Hälfte an den Kreis Geinhausen und die Stadt Orb	180 000 Aktien	180 000 Aktien (Stadt Orb)	.	—	.
bezirk Wiesbaden.																
bahnen.																
.	324	.	1	Personenverkehr	nein	629	337	.	b) 7 027 730	.	.	7 027 730	.	.	10	19. Mai 1872 10. Septbr. 1900
4	9	.	1	desgl.	nein	16	6 (gemeinschaftlich mit der Bahn zu 3)	a) 500 000	a) 600 000, Aktienkapital 1 200 000	.	.	.	.	600 000	3	1. Juni 1894
3	5	.	1	desgl.	nein	8	(siehe bei der Bahn zu 2)	a) 461 000	a) 650 000, Aktienkapital siehe bei der Bahn zu 2	.	.	.	.	650 000	3	11. Oktober 1895
.	16	.	1	desgl.	nein	22	20	a) 750 000	a) 945 000, Aktienkapital 500 000	.	.	.	.	945 000	1	10. April 1894
.	2	.	1	desgl.	nein	7	.	a) 368 000	a) 368 000, Aktienkapital 160 000	.	.	.	.	368 000	5	5. Juni 1897

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Wiesbaden (Fortsetzung).																
.	2	.	1	Personenverkehr	nein	5	.	.	a) 235 000	.	.	.	.	235 000	9	25. Septbr. 1888
3	12	.	2	desgl.	nein	23	6	b) 350 000	b) 350 000, Aktienkapital 350 000	.	.	.	.	350 000	4	1. Septbr. 1888
5	9	6	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	6	a) 400 000	a) 451 892	.	.	.	.	451 892	2	20. Juni 1895
.	25	.	1	Personenverkehr	nein	7	49	a) 1 100 000	a) 1 000 000, Aktienkapital 1 250 000	.	.	.	.	1 000 000	—	22. Juli 1899 1. Juni 1900
.	149	.	1	desgl	nein	110	.	a) 2 430 000 (einschl. 368 500 für die noch im Bau begriffene Strecke)	a) 2 120 000	.	.	.	.	2 488 500	—	16. Mai 1898 25. August 1900 (ausschliesslich einer Theilstrecke)
Kleinbahnen.																
4	6	3	1	Personen- und Güterverkehr	nein	10	4	a) 320 000	a) 420 000, Aktienkapital siehe bei der Bahn zu 7	.	.	.	.	420 000	—	21. Oktbr. 1899
3	8	62	2	desgl.	ja	15	17	a) 850 000	a) 750 000, davon 306 000 für die in Preussen gelegene Strecke	.	.	.	.	750 000	3.50	19 August 1898

her getrennt nachgewiesenen Unternehmen Wiesbaden—Biebrich und Pferdeeisenbahn Wiesbaden vereinigt.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf. Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
13	Von St. Goarshausen nach dem Bahnhofe Zollhaus der Eisenbahn Wiesbaden—Diez mit Abzweigung nach Oberlahnstein	Von dem Regierungspräsidenten zu Wiesbaden am 5. Juli 1898 / 2. Juni 1899 auf 90 Jahre	Nassauische Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Berlin	76 560	3 030	1,000	20	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
				79 590						
14	Von Selters über Herschbach nach Hachenburg	Von demselben am 4. Juli 1899, auf 90 Jahre	Kleinbahn-Aktiengesellschaft Selters-Hachenburg zu Berlin Bauunternehmer: Philipp Balke zu Berlin	23 500	.	1,000	20	Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	desgl.	ja
15	Von Vallendar nach Wirges mit Abzweigung nach Hillscheid	Von demselben am 1. Januar 1900, auf 90 Jahre	Kreis Unterwesterwald und Stadt Vallendar	24 000	.	1,000	20	desgl.	desgl.	ja
16	Frankfurter Waldbahn (von Sachsenhausen nach Neu-Isenburg, nach Niederrad und nach Schwanheim)[2]	Von demselben neu genehmigt am 2. April / 2. Juni 1900 bis 18. April 1924	Stadt Frankfurt a. M.	13 040	5 440	1,435	21 und 41	Phönix-Rillenschienen auf Beton- oder Kiesbettung u. Vignolschienen auf hölzernen oder eisernen Querschwellen	desgl.	ja
				18 480						
										Regierungs-
										I. Strassen-
1	Von Andernach nach dem Krahnenberge (Krahnenbergbahn)	Von dem Regierungspräsidenten zu Coblenz am 11. Dezember 1895, auf 50 Jahre	Hager & Lausberg zu Cöln	514	.	1,000	20	Vignolschienen auf eisernen Querschwellen mit Zahnstange, System Riggenbach	Drahtseilen	nein
2	Strassenbahn in der Stadt Coblenz und nach Capellen	Von demselben am 17. Januar 1899 / 26. Juni 1900 auf 50 Jahre	Coblenzer Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Coblenz	150	11 900	1,000	32 und 44	Phönix-Rillenschienen auf Beton und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja
				12 050						

[1]) Die Finanzierung des Unternehmens steht noch nicht fest. — [2]) Früher Strassenbahn.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung St.	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht; seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Wiesbaden (Schluss).																
2	3	.	2	Personen- und Güterverkehr	ja	8	8	a) 5 436 000	— Aktienkapital 5 436 000, davon Aktien A 4 186 000, Aktien B 1 000 000 und Aktien C 250 000	500 000	500 000 Aktien B	250 000 Aktien C (150 000 Kreis St. Goarshausen, 100 000 Unterlahnkreis für unentgeltliche Bereitstellung des erforderlichen Grundes und Bodens)	.	4 186 000 Aktien A (Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft	.	14. Septbr. 1900 (theilweise)
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 664 000	— Aktienkapital 1 664 000, davon Aktien A 1 080 000, Aktien B 500 000 und Aktien C 84 000	200 000	200 000 Aktien B	184 000 Aktien (100 000 Aktien B, 84 000 Aktien C)	.	1 080 000 Aktien A (Bauunternehmer)	—	
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 2 700 000	.	.	.	.	.	.	—	.
9	49	19	2	desgl.	ja	52	56	a) 1 700 000	a) 1 750 000 (Erwerbspreis 2 146 000)	.	.	2 146 000	.	.	6	16. April 1889
bezirk Coblenz.																
bahnen.																
	2	.	1	Personenverkehr	nein	1	3	a) 150 000	a) 150 000	.	.	.	.	150 000	2	11. Oktbr. 1895
.	52	.	1	desgl.	nein	83	5	a) 1 500 000	a) 1 720 537 Aktienkapital 2 100 000	.	.	.	.	1 720 537	0,30	28. Mai 1887 28. Juli 1900
(zugleich für die Bahn zu 7)						(zugleich für die Bahn zu 7)										

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu §§ 6 u. 7 K.-G.?
										Regierungs-
										II. Nebenbahnähnliche
3	Von dem Bahnhof Braunfels der Eisenbahn Wetzlar-Weilburg nach der Stadt Braunfels (Strecke der früher nur als Grubenbahn betriebenen Ernstbahn bei Braunfels	Von dem Regierungspräsidenten zu Coblenz am 5. Juni 1894 28. Februar 1899' auf 50 Jahre	Ernstbahn-Gesellschaft zu Braunfels	1 360	2 540 (3 900)	0,800	11	Stahlschienen auf eisernen Querschwellen in Kies- und Schotterbettung	Dampflokomotiven	ja
4	Von Rasselstein nach Augustenthal	Von demselben am 21. November 1894 20. Juli 1900 auf 50 Jahre	Fr. Boesner zu Augustenthal	3 400	.	1,435	31,16	desgl.	desgl.	ja
5	Vom Bahnhof Neuwied der Eisenbahn Cöln-Deutz-Niederlahnstein nach Rasselstein	Von demselben am 4. November 1895 20. Juli 1900 auf 50 Jahre	Rasselsteiner Eisenwerkegesellschaft, G. m. b. H., zu Rasselstein	1 900	.	1,435	33,4	Stahlschienen auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja
6	Von Kreuznach nach Winterburg mit Abzweigung nach Wallhausen	Von demselben am 10. November 1895 28. Februar 1899' auf 50 Jahre	Kreis Kreuznach[2])	25 540	2 360 (27 900)	0,750	16	desgl.	desgl.	ja
7	Von Coblenz nach Ehrenbreitstein	Von demselben am 24. April 1897 28. Februar 1899' auf 99 Jahre	Coblenzer Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Coblenz	1 200	1 420 (2 620)	1,000	32 und 44	Rillenschienen auf Beton und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja
8	Von Ehrenbreitstein nach Arenberg	Von demselben am 31. Juli 1897 20. Februar 1899' auf 99 Jahre	desgl.	.	3 887	1,000	32 und 44	desgl.	desgl.	ja
9	Vom Mahlberg zum Rheinufer bei Rheinbrohl mit Abzweigung nach Hönningen	Von demselben am 27. Juni 1898 4. Oktober 1899' auf 50 Jahre	Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin, früher Basaltgesellschaft Mahlberg-Rheinbrohl	3 300	3 000 (6 300)	0,750	14	Stahlschienen auf eisernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
10	Von Vallendar nach Niederlahnstein	Von demselben am 15. Septbr. 1898 20. Februar 1899' auf 50 Jahre	Coblenzer Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Coblenz	783	8 957 (9 740)	1,000	32 und 44	Rillenschienen auf Beton- und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja

[1]) Der Betrieb wird von der Staatsbahnverwaltung geführt. — [2]) Die Bahn ist von der Allgemeinen Deutschen Kleinbahn

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlusskutschen möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Aus Führungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Coblenz (Schluss.)																
Kleinbahnen.																
3	4	.	2	Personenverkehr	ja	4	11	a) 200 000	a) 207 456	.	.	.	207 456	.	nicht anzugeben	16. Juni 1894
keine eigenen Betriebsmittel[1]			.	Güterverkehr	ja	1	2	a) 220 000	a) 275 367	.	.	.	.	275 367	1.20	18. Oktober 1897
keine eigenen Betriebsmittel[1]				desgl.	ja	.	.	a) 360 000	a) 363 150	.	.	.	363 150	.	5	18. Oktober 1897
5	14	27	2	Personen und Güterverkehr	ja	25	32	a) 650 000	a) 1 146 000	.	Jahreszuschuss von ½ Prozent für die Verzinsung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 1 146 000	1 146 000	.	.	0	4. August 1896
.	Lokomotivschaffung mit der Bahn zu 1)	4	1	desgl.	nein					(siehe bei der Bahn zu 2)						8. September 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	b) 440 000	— Aktienkapital siehe bei der Bahn zu 2	.	.	.	.	440 000	—	.
1	.	36	.	Güterverkehr	nein	4	6	a) 200 000	a) 190 000	.	.	.	.	190 000	0	25. August 1898
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 890 000	— Aktienkapital siehe bei der Bahn zu 2	.	.	.	.	890 000	—	.

[1] gesellschaft zu Berlin angekauft.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf. Anw. zu § 9 d. K.-G.?

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Personenwagen	11. Güterwagen	11. Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16 sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	seitens in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	m	M	M	M	M	M	%	
bezirk Düsseldorf.																
bahnen.																
7	.	184	.	Güterverkehr	nein	22	10	a 750 000	a) 822 100	.	.	.	822 100	.	0	1. Juni 1877 15. April 1892
13	30	.	2	Personenverkehr	nein	88	18	a) 1 400 000	a) 1 400 000, Aktienkapital 2 000 000	.	.	.	.	1 400 000	.	3. Mai 1883 5. Septbr.
.	90	.	1	desgl.	nein	139	64	b) 2 811 850	b) 3 622 780	.	.	.	.	3 622 780	5,20	24. Dezbr. 1891 28. Februar 1894
.	169	.	1	desgl.	nein	347	104	a) 9 648 850	a) 9 648 850	.	.	.	.	9 648 850	5,60	23. August 1893 21. Februar 1899
.	50 (gemeinschaftlich mit der Bahn unter No. 15)	.	1	desgl.	nein	99 (gemeinschaftlich mit der Bahn unter No. 15)	41	b) 1 075 000	b) 1 067 102	.	.	1 067 102	.	.	2,99	1. Septbr. 1894 1. Septbr. 1897
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	b) 170 000	.	.	.	.	170 000	.	—	.

findet noch Pferdebetrieb statt. — [4]) wie Anmerkung 1. — [5]) Elektrischer Betrieb ist vorläufig gestattet.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf. Anw. zu § 9 d. K.-G.?
	Strassenbahn in Düsseldorf	Von dem Regierungspräsidenten zu Düsseldorf am 2. April 1895 / 23. August 1900 dauernd oder streckenweise auf 75 Jahre	Stadt Düsseldorf. Bauunternehmer: Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co. zu Nürnberg, für einzelne Strecken Bau- und Betriebsunternehmer: Rheinische Bahngesellschaft zu Düsseldorf oder Düsseldorf-Duisburger Kleinbahngesellschaft m. b. H. zu Kaiserswerth	.	28 818	1,435	24 bis 42,5	Phönix-Rillenschienen und Haarmannschienen auf Kies- oder Sandbettung, Beton oder Packlage	elektrischen Motoren	ja, bezüglich der Strecke vom Schnittpunkt der Nord- und Duisburgerbahn bis zur Stadtgrenze gegen Grafenberg
8	Vom Bahnhof Düsseldorf-Grafenberg über Rath nach Ratingen	Von demselben am 6. April 1895 / 23. Juni 1899 auf unbestimmte Zeit oder streckenweise auf 40 Jahre	Strassenbahn-Direktor von Tippelskirch zu Düsseldorf	3800 (ausser Betrieb gesetzte Staatsbahnstrecke)	3 230	1,435	25,5 und 33,8	Hilfsche Stahlschienen auf eisernen Querschwellen und Phönix-Rillenschienen auf Kiesbettung	desgl.	ja
					7 030					
9	Strassenbahn Nord-Süd in Elberfeld	Von demselben am 8. Oktober 1895, dauernd	Stadt Elberfeld. Bau- und Betriebsunternehmer: Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld zu Elberfeld	.	4 361	1,000	42	Phönix-Rillenschienen auf Packlage	desgl.	nein
10	Strassenbahn Barmen-Elberfeld von der Schwarzbachstrasse in Barmen bis zur katholischen Kirche in der Hauptstrasse Elberfeld-Sonnborn)	Von demselben am 5. Dezbr. 1895 / 15. Mai 1899 bis Ende 1939	Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld, Aktiengesellschaft, zu Elberfeld Bauunternehmer: Union, Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin	.	11 600	1,435	42 bis 49,5	desgl.	desgl.	nein
11	Strassenbahn in der Stadt Oberhausen sowie nach Sterkrade, Osterfeld und Alstaden	Von demselben am 3. April 1896 / 23. Dezbr. 1899 dauernd	Stadt Oberhausen	.	18 400	1,000	33,5 und 42	Rillenschienen ohne Schwellen auf Kiesbettung oder Kleinschlag	desgl.	nein
12	Kreis Ruhrorter Strassenbahnen. (Von Ruhrort nach Laar und von da einerseits über Beeck nach Bruckhausen, andererseits über Mühlenfeld nach Meiderich sowie von Ruhrort (Homberger Fähre über Waage nach Meiderich)	Von demselben am 17. Mai 1896 / 23. Juni 1899 bis 16. September 1938	Kreis Ruhrorter Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Ruhrort	.	16 000	1,000	33,5	Phönix-Rillenschienen ohne Schwellen auf Schotter	desgl.	ja

[1] Ein weiteres Darlehn von 1 150 000 M ist der Stadt zu dem üblichen Zins- und Tilgungssatze bewilligt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
b e z i r k D ü s s e l d o r f (Fortsetzung).																
.	207	.	1	Personenverkehr	nein	364	110	b) 4 400 000	.	.	.	4 400 000	.	.	—	1. Januar 1877 18. Septbr. 1900
.	11	.	1	desgl.	nein	15	.	a) 750 000	a) 837 313	.	.	.	.	837 313	2	27. Januar 1896 1. Januar 1898
.	15	.	1	desgl.	nein	42	24	b) 396 300	b) 571 709	.	.	571 709	.	.	4,13	17. Februar 1. April 1898
.	168	.	1	desgl.	nein	244	77	b) 4 250 300	b) 4 250 000, Aktienkapital 1 250 000	.	.	.	.	4 250 000	7,88	26. Januar 5. Februar 1898
.	30	.	1	desgl.	nein	72	30	b) 1 550 000	b) 1 531 380	.	Jahreszuschuss von ½% zur Verzinsung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 1 150 000	.	1 531 380	.	2,56	4. April 1897 1. Juni 1900
.	36	.	1	desgl.	nein	76	46	) 1 100 000	b) 1 384 000, Aktienkapital 1 100 000	.	.	.	.	1 384 000	6	3. August 1897 23. Mai 1900

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K. G.?
										Regierungs-
13	Von Mülheim a. d. Ruhr nach Heissen, dem Kahlenberge in Holthausen, bis zur Grenze von Styrum und Oberhausen sowie nach Oberhausen (Lipperheidenbaum)	Von dem Regierungspräsidenten zu Düsseldorf am 8. Juli 1896 3. Juni 1900 dauernd	Stadt Mülheim a. d. Ruhr. Bauunternehmer: Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke vormals O. L. Kummer & Co. zu Dresden-Niedersedlitz und Union, Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin	.	21 084	1,000	42	Phönix-Rillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	ja
14	Von Steele bis zur Grenze des Landkreises Essen bei Gelsenkirchen mit Abzweigungen nach dem Wiesbagen und nach Spillenburg	Von demselben am 25. August 1896 28. August 1899 dauernd	Stadt Steele sowie Landgemeinden Kray und Rottbausen. Bau- und Betriebsunternehmer: Siemens & Halske zu Berlin	.	9 082	1,000	34	Rillenschienen auf Packlage und Kleinschlag	desgl.	ja
15	Von Barmen nach Schwelm und nach dem Schwelmer Brunnen	Von demselben bis 26. Oktober 1896, dauernd	Städte Barmen und Schwelm	.	9 300	1,435	45	Phönix-Rillenschienen auf Steinschlag	desgl.	nein
16	Strassenbahn in Solingen und nach Höhscheid	Von demselben am 30. Dezember 1896 16. Juli 1900 dauernd	Stadt Solingen. Betriebsunternehmer Union, Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin	.	7 130	1,000	34 und 41	Rillenschienen auf Packlage, Beton oder Kiesbettung	desgl.	ja
17	Von Elberfeld über Neviges nach Velbert mit Abzweigung nach Langenberg	Von demselben am 21. Mai 1897 13. Juni 1900 auf 45 Jahre	Bergische Kleinbahnen, Aktiengesellschaft, zu Elberfeld. Bauunternehmer: Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. zu Nürnberg	1 070	20 135 (21 205)	1,000	20,5 und 33,5	Rillenschienen auf Packlage und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja
18	Von Velbert nach Werden (Fortsetzung der Bahn zu 17)	Von demselben am 5. Oktober 1897 13. Juni 1900 auf 45 Jahre	Gemeinden Velbert, Werden und Siebenhonnschaften. Bau- und Betriebsunternehmer: Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen zu Nürnberg	.	8 300	1,000	20,2 und 33,5	desgl.	desgl.	ja
19	Von Solingen (Schlagbaum) über Merscheid, Ohligs und Wald nach Zentral und zurück nach Solingen (Schlagbaum) mit Abzweigung nach Vohwinkel	Von demselben am 5. November 1898, auf 50 Jahre	Stadt Solingen sowie Gemeinden Ohligs, Wald, Grätrath und Vohwinkel. Bau- und Betriebsunternehmer: Union, Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin	.	19 784	1,000	41	Phönix-Rillenschienen auf Packlage, und Kiesbettung	desgl.	ja

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
bezirk Düsseldorf (Fortsetzung).																
.	33	.	1	Personenverkehr	nein	70	37	b) 1 397 000	b) 1 722 900	.	Zuschuss wie zu 11 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 1 600 000 M.	.	1 722 900	.	3	9. Juli 1897 10. Juli 1900
(siehe Reg.-Bez. Arnsberg Nr. 4)			1	desgl.	nein					(siehe Regierungs-Bezirk Arnsberg Nr. 4)						23. Oktober 1897 4. Juni 1898
.	(siehe bei der Bahn zu 6)	.	1	desgl.	nein	(siehe bei der Bahn zu 5)		.	b) 989 502	.	.	289 502	700 000	.	5,84	1. Septbr. 1897
.	26	.	1	desgl.	nein	73	13	b) 625 660	b) 944 638	.	Zuschuss wie zu 11 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 690 000 M.	944 638	.	.	5	2. Juni 1897 1. Mai 1898
.	29 (gemeinschaftlich mit der Bahn zu 18)	.	1	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	nein	14 (gemeinschaftlich mit der Bahn zu 18)	135	.	a) 2 976 430 (zugleich für die Bahn zu 18) Aktienkapital 7 000 000	.	.	.	.	2 976 430	3	12. Juli 1897 26. Januar 1898
(siehe bei der Bahn zu 17)			1	desgl.	nein					(siehe bei der Bahn zu 17)					3	5. März 1899
.	36	.	1	desgl.	nein	95	20	b) 1 300 000	b) 2 395 360	.	.	.	.	2 395 360	3,50	19. Novbr. 1898 13. Januar 1899

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
20	Von Düsseldorf über Benrath-Hilden nach Vohwinkel mit Abzweigung nach Ohligs	Von dem Regierungspräsidenten zu Düsseldorf am 1. Dezember 1898 / 12. Juni 1900 auf 46 Jahre	Bergische Kleinbahnen, Aktiengesellschaft, zu Elberfeld. Bauunternehmer: Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. und Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen zu Nürnberg	2500	28000 (30500)	1,000	20,5 bis 42	Rillenschienen oder Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja
21	Von Düsseldorf nach Duisburg	Von demselben am 28. März 1899, auf 60 Jahre	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahngesellschaft, G. m. b. H. zu Kaiserswerth	.	24000	1,435	23 und 50,5	Phönix-Rillenschienen auf Kies und Zementbeton und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja
22	Strassenbahn in Remscheid	Von demselben neu genehmigt am 15. Dezember 1899 / 19. Juli 1900 auf 75 Jahre	Remscheider Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Remscheid. Bauunternehmer: Union, Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin	.	9645	1,000	33,5 und 42	Stahlrillenschienen auf Schotter	desgl.	nein
23	Strassenbahn in der Stadt M.-Gladbach sowie nach Hardt, Waldniel, Lürrip und Eicken[1])	Von demselben am 10. Februar / 10. Juli 1900, auf 60 Jahre	Stadt M.-Gladbach	.	12650	1,000	16 bis 42	Rillenschienen auf Schotter und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen in Kiesbettung	desgl.	ja
24	Strassenbahn in der Stadt Rheydt sowie nach Odenkirchen und Giesenkirchen[1])	Von demselben am 10. Februar / 10. Juli 1900, auf 60 Jahre	Stadt Rheydt	.	10764	1,000	43 und 42,8	Phönix-Rillenschienen auf Schotter	desgl.	ja
25	Von Neumühl nach Dinslaken	Von demselben am 1. Juni 1900, auf 60 Jahre	Lokalbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Biedenmann & Co. zu Cöln	.	10140	1,000	20 und 41	Phönix-Rillenschienen auf Schotter und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja

[1]) Theile dieser Bahnen bildeten früher ein einheitliches Unternehmen unter der Firma M.-Gladbach Rheydt. — [2]) Die

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
Bezirk Düsseldorf (Fortsetzung).																
.	54	9	1	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	ja	14	110	a) 3 405 335	a) 3 350 904. Aktienkapital (siehe bei der Bahn zu 17	.	.	.	.	3 350 904	0	12. Dezbr. 1898 / 10. Juli 1899
.	30	4	1	desgl.	nein	39	40	b) 2 200 000	— Stammkapital 300 000	.	.	.	.	2 200 000	—	2. Novbr. 1899 / 16. August 1900
.	25	.	1	Personenverkehr	nein	44	46	b) 1 000 000	b) 1 000 000, Aktienkapital 1 000 000	.	.	400 000 Aktien	.	600 000	4	9. Juli 1883 (ausschliesslich der Erweiterungsstrecken)
.	38	.	1	desgl.	nein	70	27	b) 2 402 000	b) 2 925 000[a]	.	Zuschuss wie zu 11 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 1 250 000 M	2 925 000	.	.	—	14. April 1900
.	28	.	1	desgl.	nein	60	12	b) 2 300 000	b) 2 300 000	.	Zuschuss wie zu 11 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 1 000 000 M	.	2 300 000	.	—	15. Februar / 11. August 1900
.	24	.	1	desgl.	nein	26	6	b) 1 300 000	.	.	.	.	.	1 300 000	—	1. Juni 1900

[a] Ausführungskosten stehen noch nicht endgiltig fest.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10 Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter 8 d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
Regierungs-										
26	Von Haus Meer bis an die Stadtgrenze Uerdingen	Von dem Regierungspräsidenten zu Düsseldorf am 28. September 1900, auf 75 Jahre	Rheinische Bahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Düsseldorf	500	10140 (10640)	1,435	42	Hartwich-Schienen ohne Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
II. Nebenbahnähnliche										
27	Von Rees nach dem Bahnhof Empel der Eisenbahn Wesel—Emmerich	Von demselben am 10. Dezember 1896 / 23. Juni 1899 auf 60 Jahre	Stadt Reeser Anschlussbahn, G. m. b. H., zu Rees[1])	600	5000 (5600)	1,000	20 und 32	Vignolschienen auf eisernen Querschwellen und Rillenschienen	Dampflokomotiven	ja
28	Von Mülheim a. Rh nach Leverkusen	Von demselben am 30. Oktober 1896 / 23. Juni 1899 auf 99 Jahre	Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co., Aktiengesellschaft, zu Elberfeld	6155	.	1,435	33.4	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
29	Schwebebahn von Vohwinkel über Sonnborn nach Elberfeld und Barmen	Von demselben am 31. Oktober 1896 / 23. Juni 1899 auf 75 Jahre	Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Aktiengesellschaft, zu Nürnberg	13300	.	.	24	Unterstützung der Schienen durch eisernes Brückenwerk.	elektrischen Motoren	ja
30	1. Von Ronsdorf nach Müngsten	Von demselben am 5. April 1897 / 27. Juni 1900 dauernd	Ronsdorf-Müngstener Eisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Ronsdorf. Betriebsunternehmer: Westdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Cöln	6900	23100 (30000)	1,000	15,75 bis 23,88	Vignolschienen auf eisernen oder hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven und elektrischen Motoren	ja
	2. Von Wermelskirchen nach Burg a. d. Wupper									
	3. Von der Station Thalsperre der Bahn zu 2) nach Remscheid	Von demselben am 25. Septbr. 1899 / 17. Februar 1900 auf 50 Jahre								

[1]) Alleinige Gesellschafterin ist jetzt die Stadt Rees.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	seitens in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Düsseldorf (Fortsetzung).																
.	.	.	.	Personen- und Stück-Güterverkehr	.	.	.	a) 343 100	.	.	.	.	.	343 100	--	.
Kleinbahnen.																
3	3	7	2	Personen- und Güterverkehr	ja (Schlachtvieh)	10	8	a) 266 000	a) 350 000, Stammkapital 130 000	.	Zuschuss wie zu II hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 200 000 M. Ein weiteres Darlehn von 150 000 M ist von der Landesbank zu dem üblichen Zinssatze bewilligt	.	350 000	.	0	5. September 1897
3	4	15	3	desgl.	nein	27	23	a) 775 800	.	.	.	.	775 800	.	4,75	18. Januar 1898
.	.	.	.	Personenverkehr	.	.	.	a) 7 650 000	.	.	.	.	.	7 650 000	--	.
5	30	69	2 1	Personen- und Güterverkehr	ja	25	22	a) 1 982 000 (einschl. 400 000 für die Strecke zu 3)	a) 1 599 204 für die Strecken zu 1 und 2, Aktienkapital 3 300 000	.	.	.	.	1 999 204	2,25	1. April 1899 12. Juli 1900

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d Ausf.-Anw. zu § 9d K.-G.?
										Regierungs-
31	Von Barmen über Töllethurm nach Ronsdorf (Barmer Bergbahn)	Von dem Regierungspräsidenten zu Düsseldorf am 22. Juli 1898 / 23. Juni 1899 dauernd	Barmer Bergbahn, Aktiengesellschaft, zu Barmen	3800	2150 (5950)	1,000	16,5 bis 32	Rillen- und Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja
32	Von Düsseldorf nach Crefeld	Von demselben am 4. November 1898, auf 75 Jahre	Rheinische Bahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Düsseldorf	17900	5500 (23400)	1,435	27 und 42	desgl.	desgl.	ja
33	Von Velbert über Heiligenhaus nach Hösel	Von demselben am 19. Juni / 8. November 1899, auf 45 Jahre	Bergische Kleinbahnen, Aktiengesellschaft, zu Elberfeld. Bauunternehmer: Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. und Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen zu Nürnberg	3505	10271 (13776)	1,000	20,5 und 33,5	desgl.	elektrischen Motoren und Dampflokomotiven	ja
34	Von Kempen über Straelen nach Kevelaer (Gelderner Kreisbahn)	Von demselben am 10. Juli 1900, auf 75 Jahre	Kreis Geldern	31200	3400 (34600)	1,000	24,39	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen und Herkules-Rillenschienen auf Kiesbettung	Dampflokomotiven	ja
35	Von Elberfeld über Cronenfeld und Cronenberg nach Sudberg mit Abzweigungen nach Remscheid und nach dem Bahnhofe Cronenberg der Eisenbahn Elberfeld—Cronenberg	Von demselben am 3. August 1900, auf 50 Jahre	Aktiengesellschaft Union, Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin	500	13400 (13900)	1,000	42	Rillenschienen auf Packlage	elektrischen Motoren	ja

[1]) Aus Mitteln der Landesbank ist der Gesellschaft für ihr Gesammtunternehmen ein Darlehn von 6000000 M bewilligt.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven	11. Anzahl der Personenwagen	11. Anzahl der Güterwagen	11. Anzahl der Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	14. Anzahl der ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates	seitens der Provinz	seitens der Kreise	seitens der Zunächstbetheiligten	in sonstiger Weise	18. Verzinsung des Anlagekapitals	19. Zeit der Betriebseröffnung
St.	St.	St.						M	M	M	M	M	M	M	%	
bezirk Düsseldorf (Schluss).																
.	22	20	1	Personen und Güterverkehr auf der Strecke Barmen-Tollethurm nur Personenverkehr)	nein	28	36	a) 1 000 000	a) 1 125 998, Aktienkapital 900 000	.	.	600 000 Aktien (Stadtkreis Barmen)	.	525 998	0	16. April 1894 28. Juni 1897
.	43	8	2	Personen- und Güterverkehr	nein	75	80	a) 2 240 000	a) 3 500 000	.	. [1])	.	.	3 500 000	3	15. Dezbr. 1888 25. Novbr. 1889
5	11	24	2	desgl.	ja	6	65	a) 1 200 000	a) 1 212 537, Aktienkapital (siehe bei der Bahn zu 17)	.	.	.	.	1 212 537	0	9. Oktbr. 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 403 400	.	.	Zuschuss wie zu 11 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 400 000 M	1 403 400	.	.	—	.
	18	.	1	Personenverkehr, auf der Strecke Cronenberg—Sudberg auch Güterverkehr	nein	40	10	a) 1 650 000	.	.	.	.	.	1 650 000	—	10. August 1900 (ausschliesslich einer Theilstrecke)

Digitized by Google

1.	2.	3.	4.	5.		6.	7.	8.	9.	10.
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	auf vorhandenen Strassen m	Spurweite m	Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
	Regierungs-									
	I. Strassen-									
1	Strassenbahn in der Stadt Cöln sowie nach Kalk Mülheim und Rondorf (Rodenkirchen)	Von dem Polizeipräsidenten und der Regierung zu Cöln am 16. März 1877 28 März 1896 auf verschiedene Zeitdauer	Stadt Cöln, früher Cölnische Strassenbahngesellschaft zu Brüssel	.	62 800	1 435	bis 42	Systeme: Feral, Demerbe, Haarmann (Zwilling-, Drilling- und Blockenschwellenoberbau), Phönix-Rillenschienen und Haarmann'sche Verblattschienen mit Zwangsschiene auf Kiesbettung	Pferden [1]	nein
2	Von Königswinter auf den Drachenfels	Von der Regierung zu Cöln am 29. August 1891, ohne Zeitbeschränkung	Allgemeine Lokal- und Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin	1 520	.	1,000	24,3	Eiserne Schienen auf eisernen Querschwellen und Zahnstange	Dampflokomotiven	nein
3	Von Königswinter auf den Petersberg	Von dem Regierungspräsidenten zu Cöln am 14. November 1888, widerruflich auf 15 Jahre	Petersberger Zahnradbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Königswinter	1 400	.	1,000	24,3	desgl.	desgl.	nein
4	Strassenbahn in Bonn sowie nach Kessenich und Poppelsdorf	Von demselben neu genehmigt am 24. Juli 1900 bis 29. November 1922 oder streckenweise bis 22. August 1930	Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin, früher Kommanditgesellschaft Bonner Strassenbahn Havestadt, Contag & Co. zu Bonn. Bauunternehmer: Havestadt & Contag zu Dt.-Wilmersdorf-Berlin	.	6 940	1,000	24 bis 34	Rillenschienen auf Schotter	Pferden	nein
5	Von der neuen Rheinbrücke bei Beuel über Obercassel, Niederdollendorf, Königswinter nach Honnef	Von demselben am 9. Juni 1896 19. Januar 1899 auf 50 Jahre	Gemeinden Vilich, Obercassel, Nieder- und Ober-Dollendorf, Königswinter und Honnef. Bauunternehmer: Siemens & Halske zu Berlin	770	13 206 (13 976)	1,000	.	.	elektrischen Motoren	ja
6	Von Bonn nach Mehlem (im Anschluss an die Bahn zu 4)	Von demselben neu genehmigt am 24. Juli 1900 bis 22. August 1930	Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin, früher Kommanditgesellschaft Bonner Strassenbahn Havestadt Contag & Co. zu Bonn. Bauunternehmer: Havestadt & Contag zu Dt.-Wilmersdorf-Berlin	5 927	4 173 (10 100)	1,000	24 und 34	Vignolschienen auf eisernen Querschwellen und Phönix-Rillenschienen auf Schotter	Dampflokomotiven	ja.

[1]) Einführung elektrischen Betriebes ist beabsichtigt. - [2]) Auf der Strecke Bonn–Kessenich auch Marktgüterverkehr.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15 - 16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Cöln.																
bahnen.																
.	341	.	1	Personenverkehr	nein	46	830	b) 5 120 000	b) 5 120 000	.	.	.	.	5 120 000	22,60	20. Mai 1879 1 Septbr. 1896
3	6	1	1	Personen- und Güterverkehr	nein	10	1	a) 363 000	a) 600 000	.	.	.	.	600 000	6,66	16. Juli 1883
2	2	1	1	desgl.	nein	8	.	a) 500 000	a) 513 803, Aktienkapital 250 000	.	.	.	.	513 803	0	1. Mai 1889
.	41	.	1	Personenverkehr	nein	90	10 (gemeinschaftlich mit der Bahn zu 6)	b) 425 000	b) 696 000, Aktienkapital 3 000 000	.	.	.	.	696 000	4,50	19. April 1891 30. Dezbr. 1897
.	.	.	.	Personen- und Güterverkehr	.	.	.	a) 933 000	.	.	.	.	933 000	.	—	.
8	27	.	2	Personenverkehr	nein	(siehe bei der Bahn zu 4)		a) 643 600	a) 1 360 000, Aktienkapital (siehe bei der Bahn zu 4)	.	.	.	.	1 360 000	4,50	22. Mai 1892 15. Oktbr. 1897

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausl.-Anw. z. § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
7	Vom Bahnhofe Bonn der Eisenbahn Cöln—Coblenz über die neue Rheinbrücke bis zum Fusse der östlichen Rampe derselben bei Beuel	Von dem Regierungspräsidenten zu Cöln am 11. März 1898, auf 45 Jahre	Stadt Bonn. Bauunternehmer: Siemens & Halske zu Berlin	.	1833	1.000	43	Rillenschienen auf Schotter	elektrischen Motoren	nein
										II. Nebenbahnähnliche
8	Von der Wessel'schen Porzellan- u. Steingutfabrik in Poppelsdorf nach dem Güterbahnhof Bonn der Eisenbahn Cöln—Coblenz	Von dem Regierungspräsidenten zu Cöln am 7. November 1888, auf Widerruf	Aktiengesellschaft für Porzellan- u. Steingutfabrikation Ludwig Wessel zu Poppelsdorf	2333	45 (2378)	1,435	32	Stahlschienen auf eisernen Querschwellen	Dampflokomotiven	nein
9	Von dem Rheinufer bei Niederdollendorf und dem dortigen Staatsbahnhofe über Heisterbacherott bis Grengelsbitze (Heisterbacher Thalbahn)[1]	Von demselben am 28. Juli 1869 21. August 1893 bis 1. September 1934	Heisterbacher Thalbahn, Aktiengesellschaft, zu Oberdollendorf a. Rh. Betriebsunternehmer: Bröl-thaler Eisenbahn-Aktiengesellschaft zu Hennef	4050	6960 (11000)	0,750	18	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	nein
10	Von Frechen (Grube Sibylla) nach Cöln mit Abzweigung nach dem Güterbahnhof Ehrenfeld	Von demselben am 5. Juni 1893 19. Januar 1899 bis 31. Dezember 1923	Gemeinde Frechen. Bauunternehmer: Hager & Co zu Cöln. Betriebsunternehmer: Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin	3357	10532 (13889)	1,000 und 1.435 (Frechen—Ehrenfeld)	25,14 und 34.75	Hartwich- und Phönix-schienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
11	Von Oberpleis nach Herresbach[2]	Von demselben am 29. August 1893, dauernd	Bröl-thaler Eisenbahn Aktiengesellschaft zu Hennef	1500	.	0.785	15,9	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	nein
12	Kleinbahn des Kreises Euskirchen (von Liblar nach Euskirchen mit Abzweigung nach Arloff)	Von demselben am 13. April 1894 18. Novbr. 1899 auf 50 Jahre	Kreis Euskirchen. Bau- und Betriebsunternehmer: Westdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Cöln	32116	24784 (56900)	1,000	16	Eiserne Schienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja

[1]) Der Betrieb wird von der Staatseisenbahnverwaltung geführt, welche auch die Betriebsmittel stellt. — [2]) Die Gesellschaft hat eisenbahn umgewandelt.

by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a mit Grunderwerb, b ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Cöln (Fortsetzung).																
.	.	.	.	Personenverkehr	.	.	.	b) 215 000	.	.	.	215 000	.	.		.
Kleinbahnen.																
.	.	.	.	Güterverkehr	ja	.	1	.	a) 500 000	.			500 000	.	nicht anzugeben	Januar 1890
4	3	80	1	Personen- und Güterverkehr	nein	17	16	a 620 000	a) 620 000, Aktienkapital 300 000	.	.	.	.	620 000	0	22. Oktbr. 1891 1. April 1894
8	12	13	2	Personen- und Güterverkehr (nur Güterverkehr auf der Abzweigung)	ja	26	17	a) 811 469	a) 811 469	.	.	.	811 469 (davon 700 000 M Darlehn der Landesbank)	.	9,37	13. Novbr. 1893 16. Novbr. 1895
(Die Betriebsmittel der Brölthaler Eisenbahn werden mitbenutzt)				Güterverkehr	ja	(Vergl. Spalte 11)		a) 90 000	.	.	.	.	.	90 000	2,50	22. Februar 1894
8	16	83	2	Personen- und Güterverkehr	ja	23	18	a) 1 960 000	.	.	Jahreszuschuss von ½% zur Verzinsung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 1 960 000 M	1 960 000	.	.	4,37	26. Januar 1895 11. August

sich sämmtlichen Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unterworfen. — a) Die Kleinbahn wird demnächst in eine Neben-

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter II d. Anw. zu § 9 d. K.
										Regierungs·
13	Von Engelskirchen nach Marienheide (mit Anschlüssen an die dortigen Staatsbahnhöfe)	Von dem Regierungspräsidenten zu Cöln am 30. Septbr. 1896 19. Januar 1899' auf 50 Jahre	Kreis Gummersbach. Bau- und Betriebsunternehmer: wie bei 12	1900	16500 (18400)	1,000	20	Eiserne Schienen auf eisernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
14	Kleinbahnen des Kreises Bergheim 1. Von Ameln über Bedburg und Bergheim nach Mödrath, 2. Von Elsdorf über Bergheim nach Rheidt, 3. Von Blatzheim über Kerpen und Mödrath nach Frechen (Grube Sibylla)	Von demselben am 16. Novbr. 1895 2. Februar 1899' auf 50 Jahre	Kreis Bergheim Bau- und Betriebsunternehmer: wie bei 12	54980	4120 (59100)	1,000	20 und 24,39	Eiserne Schienen auf hölzernen Schwellen	desgl.	ja
15	Von Brühl-Vochem nach Wesseling-Godorf mit Anschluss an den Staatsbahnhof Brühl	Von demselben am 7. Februar 1897, auf 50 Jahre	Aktiengesellschaft der Cöln-Bonner Kreisbahnen zu Cöln. Bau- und Betriebsunternehmer: Havestadt, Contag & Co. zu Dt.-Wilmersdorf-Berlin	6986	.	1,000 und 1,435	24,39	Stahlschienen auf eisernen oder hölzernen Querschwellen	desgl.	nein
16	Von Mödrath über Liblar nach Brühl bis zum Uebergabebahnhof Vochem der Kleinbahn Brühl-Wesseling (No. 15)	Von demselben am 3. Juli 1897 19. Januar 1899' auf 50 Jahre	Westdeutsche Eisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Cöln	20600	.	1,000	20 bis 25,8	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	"
17	Vom Kleinbahnhof Benzelrath (No. 10) über Gleuel nach Cöln (Zülpicherthor)	Von demselben am 6. Oktober 1899, auf 50 Jahre	desgl.	10900	.	1,000	.	desgl.	desgl.	ja
18	Von der Mülheimer städtischen Rheinwerft nach dem Staats-Güterbahnhofe Cöln-Deutz	Von demselben am 16. Januar 1900, auf 50 Jahre	Stadt Mülheim a. Rhein	2585	85 (2670)	1,435	33,4	desgl.	desgl.	ja
19	Vom Bahnhof Beuel der Eisenbahn Troisdorf–Neuwied nach der Bonner Thonwarenfabrik mit Abzweigungen nach dem Finkenberge und dem Gutshofe Groesen-nach	Von demselben am 30. Januar 1900, auf 50 Jahre	Industriebahn-Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. M.	6420	.	1,435	24,39	desgl.	desgl.	ja

[1]) Das Mass der Betheiligung der Kreise steht noch nicht fest

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagemässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Cöln (Schluss).																
3	4	21	2	Personen- und Güterverkehr	ja	4	9	a) 762 000	a) 890 368	.	Zuschuss wie zu 12 für ein Darlehn der Landesbank von 752 000	869 368 (davon 776 000 M Darlehen der Landesbank)	.	31 000 (Bau- und Betriebsunternehmer)	1,15	5. Septbr. 1897
13	12	323	2	desgl.	ja	41	38	a) 2 066 000	a) 2 472 000	.	Zuschuss wie zu 12 für ein Darlehn der Landesbank von 2 000 000	2 410 000	62 000	.	4,50	26. Juni 1896 1. Dezbr. 1899
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 407 000	— Aktienkapital 2 200 000	.	.	[1])	.	1 407 000	—	.
2	2	110	2	desgl.	ja	5	5	a) 1 365 000	.	.	.	.	.	1 365 000	—	24. Juni 1898 1. März 1899 (theilweise)
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 1 750 000	.	.	.	.	.	1 750 000	—	.
.	.	.	.	Güterverkehr	.	.	.	b) 275 200	.	.	.	.	275 200	.	—	.
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 900 000	— Aktienkapital 900 000	.	.	.	.	900 000	—	.

Digitized by Google

1. Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das lauf. Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10. Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu §§ 6 K.-G.?
Regierungs-										
I. Strassen-										
1	Pferdebahn in Trier	Von dem Oberbürgermeister zu Trier am 29. November 1889, auf 50 Jahre	Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Helios zu Cöln	.	4 600	1 000	24	Phönix-schienen auf Packlage	Pferden[1])	nein
2	1. Von Halberg über St. Johann, Malstatt und Burbach nach Louisenthal mit Abzweigung vom Bahnhofsvorplatz in St. Johann bis zur Ulanenkaserne	Von dem Regierungspräsidenten zu Trier neu genehmigt am 29. März 1894, 2. August 1900 bis 1. April 1934	Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthale, Aktiengesellschaft, zu St. Johann	.	18 600	1 000	42,8	desgl.	elektrischen Motoren	ja
	2. Von Malstatt über Saarbrücken nach St. Arnual mit Abzweigungen nach der alten und neuen Saarbrücke in Saarbrücken	Von demselben am 24. September 1897, 2. August 1900 bis 1. April 1934								
II. Nebenbahnähnliche										
3	1 Vom Bahnhof Ensdorf der Eisenbahn Saarbrücken-Trier über Lisdorf und Saarlouis nach Wallerfangen mit Abzweigung bis zu dem Wege von Wallerfangen nach St. Barbe	Von dem Regierungspräsidenten zu Trier am 10. Dezember 1895, 12. Dezember 1898 auf 40 Jahre	Stadt Saarlouis. Bau- und Betriebsunternehmer: Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Vering & Wächter zu Berlin	2 307	4 267 (6 574)	1,435	33,4	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
	2. Von Saarlouis nach Fraulautern	Von demselben am 10. Juli, 12. Dezember 1898, auf 40 Jahre	desgl.	.	3 200	1,435	32 und 33,5	Rillen- oder Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
4	Von Philippsheim nach Binsfeld	Von demselben am 22. Februar 1898, 26. Januar 1899, auf 99 Jahre	Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin.	8 181	22 (8 203)	0,750	20	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	desgl.	ja
5	Von Trier über Zell nach Bullay (Moselkleinbahn)	Von den Regierungspräsidenten zu Trier und Coblenz am 19. Juli, 5. September 1899, auf 99 Jahre	Moselbahn-Aktiengesellschaft zu Cöln	102 100	.	1,000[2])	22	desgl.	desgl.	ja

[1]) Einführung elektrischen Betriebes wird beabsichtigt. — [2]) Es schweben Verhandlungen über den vollspurigen Ausbau der

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb. b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15–16 sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Trier.																
bahnen.																
.	14	.	1	Personenverkehr	nein	28	2	b) 200 000	b) 300 000	.	.	.	.	300 000	nicht anzugeben	27. Juli 1890
																4. Novbr. 1890
																24. Septbr. 1899 (ausschliesslich der Abzweigung)
.	62	.	1	Personen- theilweise auch (Stück-) Güterverkehr	nein	88	27	b) 2 591 660	b) 3 006 973. Aktienkapital 831 000	.	.	.	.	3 006 973	4	10. Februar 1899
Kleinbahnen.																
2	3	4	2	Personen und Güterverkehr	ja	7	6	a) 925 000	a) 925 017	.	Jahreszuschuss von 3% zur Verzinsung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 925 000 M	.	925 017	.	3,32	30. Juli 1897
3	5	2	1	Personen- und (Stück-) Güterverkehr	nein	7	6	b) 347 500	b) 348 600	.	.	.	348 600	.		30. Januar 1899
2	2	34	2	Personen- und Güterverkehr	ja	8	.	a) 550 000	.	.	.	.		550 000		6 Mai 1900
.	.	.	.	desgl.	.	.	.	a) 11 150 000	— Aktienkapital 6 000 000	.	Zuschuss wie zu 3 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 400 000 M an den Kreis Bernkastel	575 000 Kreise Bernkastel und Zell)	111 000	10 464 000	—	.

Bahn.

Digitized by Google

1	2.	3.	4.	5.		6.	7.	8.	9.	10
Laufende No.	Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	Gesammtlänge, davon		Spurweite	Gewicht der Schiene für das laufende Meter	Konstruktion des Oberbaues	Die Kleinbahn wird betrieben mit: (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
				auf eigenem Bahnkörper m	auf vorhandenen Strassen m	m	kg			
	Regierungs-									
	I. Strassen-									
1	Von Düren über Birkesdorf und Hoven nach Merken	Von dem Regierungspräsidenten zu Aachen am 2. Dezember 1891 9. März 1900 bis 31. Dezember 1936	Dürener Dampfstrassenbahn-Aktiengesellschaft zu Düren	1300	5400 (6700)	1,000	16,66 bis 33,8	Vignolschienen auf Stahlquerschwellen und Rillenschienen mit Spurhaltern	Dampflokomotiven	ja
2	Strassenbahn in der Stadt Aachen sowie nach den Vororten Haaren, Forst u. Vaals.	Von demselben am 8. November 1894 26. Februar 1900 bis 1. Januar 1937	Aachener Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Aachen	.	29725, davon 28925 in Preussen	1,000	20,30 bis 51	Stahlrillenschienen auf Schotter oder Beton, Vignolschienen auf eisernen Querschwellen, Haarmann-Schienen	elektrischen Motoren	ja
3	Kleinbahnen des Landkreises Aachen: 1. von Forst (Rothe Erde) nach Eilendorf 2. von Haaren über Weiden nach Linden mit Abzweigung nach Bardenberg 3. von Forst nach Brand	Von demselben am 12. Novbr. 1896 14. Oktober 1899 auf 50 Jahre	Landkreis Aachen. Bau- und Betriebsunternehmer: Aachener Kleinbahngesellschaft zu Aachen	.	17771	1,000	20 bis 51	Stahlrillenschienen auf Schotter oder Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	desgl.	ja
	II. Nebenbahnähnliche									
4	Von Eupen bis zur Grenze mit Belgien	Von dem Regierungspräsidenten zu Aachen am 28. August 1896 9. Dezbr. 1899 auf 99 Jahre	Eupener Kleinbahngesellschaft zu Eupen Bau- und Betriebsunternehmer: Société nationale des chemins de fer vicinaux zu Brüssel	200	1300 (1600)	1,435	30	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	nein
5	Eschweiler Kleinbahnen: 1. von Eschweiler über Stolberg und Atsch nach Eilendorf mit Abzweigung nach Vicht 2. von Alsdorf über Eschweiler nach Wenau (Hamich) mit Abzweigung nach Neusen (Linden)	Von demselben am 27. Februar 1897 14. Oktober 1899 auf 50 Jahre	Aachener Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Aachen	19500	21568 (41068)	1,000	20 bis 51	Stahlrillenschienen auf Schotter oder Vignolschienen auf eisernen Querschwellen	elektrischen Motoren	ja

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	seitens der Provinz M	seitens der Kreise M	seitens der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Aachen.																
Bahnen.																
6	3	4	1	Personen- und Güterverkehr	nein	15	7	a) 494 180 (für die Strecke Birkesdorf—Merken)	b) 281 617 (für die Strecke Düren—Birkesdorf), Aktienkapital 500 000	.	20 000	18 000	24 000 verlorener Zuschuss	713 797 (davon 120 000 M Darlehn der Landesbank)	6,20	1. April 1893 theilweise
.	67	6	1	desgl.	ja	94	63	b) 2 460 000 (davon 400 000 für die noch im Bau befindlichen Strecken)	b) 2 340 000 (für die im Betriebe befindlichen Strecken), Aktienkapital 3 000 000	.	.	.	.	2 740 000 (davon 1 800 000 M Darlehn der Landesbank)	10	10. Juli 1896 ausschliesslich einzelner Erweiterungsstrecken)
.	12	4	1	desgl.	ja	26	5	b) 700 000	b) 700 000	.	Jahreszuschuss von 1 % zur Verzinsung des aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehns von 500 000 M	500 000	.	200 000	2	22. August 1896 23. Juni 1898
Kleinbahnen.																
3	7	4	2	Personen- und Güterverkehr	ja	4	1	a) 144 328	a) 144 328, Aktienkapital 180 000	.	.	.	.	144 238	3,30	1. Juni 1897
.	43	44	1	desgl.	ja	66	48	a) 3 000 000	a) 3 250 000, Aktienkapital siehe bei der Bahn zu 2	.	.	.	.	3 250 000	2	11. Septbr. 1897 23. Dezbr. 1898

by Google

Laufende No.	2. Bezeichnung der Kleinbahn unter Angabe des Anfangs- und des Endpunktes	3. Die Genehmigung ist ertheilt von wem, wann, dauernd oder auf Zeit?	4. Eigenthümer, Bau- und Betriebsunternehmer	5. Gesammtlänge, davon auf eigenem Bahnkörper m	5. Gesammtlänge, davon auf vorhandenen Strassen m	6. Spurweite m	7. Gewicht der Schiene für das laufende Meter kg	8. Konstruktion des Oberbaues	9. Die Kleinbahn wird betrieben mit (Dampflokomotiven, elektrischen Motoren, Drahtseil, Pferden u. s. w.)	10 Unterliegt die Bahn den Verpflichtungen unter B d. Ausf.-Anw. zu § 9 d. K.-G.?
										Regierungs-
6	Von Aixdorf über Geilenkirchen nach Wehr	Von dem Regierungspräsidenten zu Aachen am 26. September 1899 auf 50 Jahre	Kreis Geilenkirchen Bau- und Betriebsunternehmer: Westdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Cöln	37 910	190	1 000	25	Stahlschienen auf hölzernen Querschwellen	Dampflokomotiven	ja
				38 100						
										Regierungs-
										Nebenbahnähnliche
7	1. Von Sigmaringendorf nach Bingen 2. Von Hechingen nach Burladingen 3. Von Eyach über Haigerloch nach Stetten 4. Von Lichtenstein nach Gammertingen	Für die in Preussen gelegenen Strecken von dem Regierungspräsidenten zu Sigmaringen am 28. Juni 1899 auf 99 Jahre; für die in Württemberg gelegenen Strecken der Bahnen zu 3 u. 4 am $\frac{5}{8}$ Juni 1899	Hohenzollernsche Kleinbahngesellschaft, Aktiengesellschaft zu Sigmaringen. Bau- und Betriebsunternehmer: Westdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Cöln	54 580, davon 38 870 in Preussen	.	1 435	24 39	Vignolschienen auf hölzernen Querschwellen mit Unterlagsplatten auf Schotter	Dampflokomotiven	ja

[1]) Davon entfallen 60 000 M auf das württembergische Amt Reutlingen.

Kleinbahn- und Strassenbahnmotoren auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Regierungs- und Baurath Rimrott

in Frankfurt a. M.

(Mit 9 Abbildungen.)

Die für den Kleinbahn- und Strassenbahnbetrieb als Zugkraft verwendeten und ausgestellten Motoren lassen sich nach der Eigenart der zu ihrer Bewegung benutzten Kräfte eintheilen in:

I. Dampfmotoren. Von diesen sind zu unterscheiden a) die mit gesättigtem Dampf, mit Nassdampf, b) die mit trockenem und überhitztem Dampf (Heissdampf) arbeiten. Unter die ersteren fallen die verschiedenen Lokomotiven mit gewöhnlichem Röhrenkessel, theils als reine Reibungs-, theils als vereinigte Reibungs- und Zahnradlokomotiven vorhanden; unter die letzteren die Motoren mit Serpollet- und Purrey-Dampferzeugern. Als Zwischenglied der beiden die Abart der feuerlosen Lokomotiven, Bauart Lamm-Franeq.

II. Druckluftmotoren, verwendet als besondere Lokomotiven mit Anhängewagen oder als Motorwagen.

III. Explosionsmotoren: Petroleum-, Benzin-, Gasmotoren.

IV. Elektrisch angetriebene Motoren.

Digitized by Google

11. Anzahl der Lokomotiven St.	Personenwagen St.	Güterwagen St.	Wagenklassen f. Personenbeförderung	12. Betriebszweck (Personen- und Güterverkehr oder einer derselben)	13. Ist Beförderung von Pferden und Schlachtvieh möglich?	14. Anzahl der Beamten	ständigen Arbeiter	15. Anschlagsmässige Kosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	16. Ausführungskosten: a) mit Grunderwerb, b) ohne Grunderwerb M	17. Von dem Anlagekapital (Sp. 15—16) sind oder werden aufgebracht: seitens des Staates M	der Provinz M	der Kreise M	der Zunächstbetheiligten M	in sonstiger Weise M	18. Verzinsung des Anlagekapitals %	19. Zeit der Betriebseröffnung
bezirk Aachen (Schluss).																
4	8	38	2	Personen- und Güterverkehr	ja	10	11	a) 1 422 000	.	.	Zuschuss wie zu 3 hinsichtlich eines Darlehns der Landesbank von 1 260 000 M	1 260 000	.	162 000	—	7. April 1900
bezirk Sigmaringen.																
Kleinbahnen.																
7	11	14	2	Personen- und Güterverkehr	ja	3	3	a) 3 639 400	Aktienkapital 3 240 000 davon Aktien A (garantirt) 810 000	1 620 000 Aktien B ausserdem unter Mithilfe der Kreise (Amtsverbände) sowie der Zunächstbetheiligten Zinsburgschaft von 3½ Procent für 810 000 M Aktien A auf 35 Jahre	810 00	115 000 [1]) Beihilfe an den Landeskommunalverband zur theilweisen Deckung der übernommenen Zinsburgschaft; ausserdem unentgeltliche Bereitstellung des erforderlichen Grundes und Bodens (veranschlagt auf 459 400 M)	97 000	810 000 Aktien A (Bau- und Betriebsunternehmer)		29. März 1900 (Strecke zu 1

Ein Theil führt den Krafterzeuger neben der eigentlichen, die Arbeit verrichtenden Maschine stets mit sich: gewöhnliche Dampf- und Heissdampfmotoren, Petroleum- und Benzinmotoren; ein anderer Theil speichert die treibende Kraft in mitgeführten Behältern (Akkumulatoren), die nach bestimmten Perioden, an bestimmten Orten von neuem geladen werden müssen, auf: feuerlose Lokomotiven Lamm-Francq, Druckluft-Motoren, Gasmotoren, elektrische Motoren mit Akkumulatoren; ein dritter Theil, die elektrischen Motoren mit direkter Stromzuleitung, führt nur den eigentlichen Motor mit sich und erhält die motorische Kraft je nach Bedarf durch eine dem ganzen Schienenwege folgende Zuleitung aus einer zentralen Kraftstation.

Sämmtliche Systeme, mit Ausnahme des der Gasmotoren sind auf der Ausstellung durch eine oder mehrere Ausführungen vertreten, das der feuerlosen Lokomotiven Lamm-Francq allerdings nur durch ausführliche Zeichnungen und Beschreibungen. Auf den Pariser Strassenbahnen hat man ausserdem Gelegenheit, das Eigenthümliche der Betriebsweisen des grössten Theiles der ausgestellten Motorarten zu studiren. Bei dem Charakter der diesjährigen Ausstellung, die wie auf anderen Gebieten auch auf dem des Kleinbahn- und Strassenbahnwesens in ihrem grösseren Umfange eine französische, man könnte vielfach sagen eine Pariser ist, kann es nicht Wunder nehmen, wenn die Gruppe der elektrischen Einzelmotoren ausgenommen, das Ausland an Zahl und Vielseitigkeit der ausgestellten Motoren Frankreich nachsteht.

Digitized by Google

Unternehmerin	Länge der Linien innerhalb Paris m	Länge der Linien ausserhalb Paris m	Länge der Linien zusammen m	Betriebsweise gegenwärtig	Betriebsweise zukünftig
Allgemeine Omnibus-Gesellschaft	57774	20816	78590	Druckluft-Mekarski	bleibt
	7502	2083	9585	Dampf-Rowan	bleibt
	17032	1134	18166	Dampf-Serpollet	bleibt
	12650	2236	14886	Elekt.-Akkumulatoren	bleibt
	6371	—	6371	Pferde	Druckluft Mekarski
	12746	—	12746	Pferde	Dampf-Purrey
	—	4870	4870	Pferde	Dampf Rowan
	85881	10544	96425	Pferde	bleibt
Strassenbahnen von Paris und des Seine-Departements	1158	5160	6318	Feuerlose Lokomotiven	bleibt
	43040	24783	67823	Elekt.-Akkumulatoren	bleibt
	—	30183	30183	Elektrisch oberirdische Zuleitung	bleibt
Allgemeine Pariser Strassenbahn-Gesellschaft	17199	2639	19838	Elektrisch unterirdische Zuleitung	bleibt
	—	7533	7533	Elektrisch oberirdische Zuleitung	bleibt
	18534	—	18534	Elekt. Akkumulatoren	Elektrisch. Innerhalb der Stadt unterirdische, ausserhalb oberirdische Zuleitung
	29141	18615	47756	Pferde	
Strassenbahn nach Nogentais	19887	12000	31887	Druckluft-Mekarski	Elektrisch. Innerhalb der Stadt durch unterirdische, ausserhalb d. oberirdische Zuleitung
	—	9075	9075	Neue Linien	
	—	11038	11038		
Strassenbahn von Paris nach Arpajou	4000	31000	35000	Dampf ausserhalb, Druckluft innerhalb der Stadt	Elektrisch. Innerhalb Akkumulatoren, ausserhalb oberirdische Zuleitung
Strassenbahnen des Ostens von Paris	—	18000	18000	Druckluft-Mekarski	Elektrisch oberirdische Zuleitung
	3997	—	3997	Theilleiter Claret-Vuilleumier	Elektrisch. Innerhalb der Stadt Theilleiter Diatto, ausserhalb oberirdische Zuleitung
	—	8549	8549	Elektrisch oberirdische Zuleitung	
	23117	61432	84549	Neue Linien	
Mechanische Strassenbahnen der Umgebung von Paris und nach St. Germain	—	5488	5488	Feuerlose Lokomotiven	bleibt
	—	28200	28200	Elektrisch oberirdische Zuleitung	Elektrisch. Oberirdische Zuleitung
	—	18000	18000	Dampflokomotiven	
	—	34321	34321	Neue Linien	
Strassenbahn des Boulogner Holzes	—	7000	7000	Elektrisch durch oberirdische Zuleitung, letztere nach System Vedovelli	
Strassenbahn von Paris nach St. Denis u. Epinay	4800	6525	11325	Neue Linien. Elektrisch. Ausserhalb oberirdische Zuleitung, innerhalb Theilleiter Claret-Vuilleumier	
Strassenbahnen des linken Seine-Ufers	1700	25900	42900	Neue Linien. Elektrisch. Ausserhalb oberirdische Zuleitung, innerhalb Theilleiter Diatto	
Strassenbahnen des Westens von Paris	6159	15747	21906	Neue Linien. Elektrisch. Ausserhalb oberirdische Leitung, innerhalb Theilleiter Diatto	
		11001	11001		
Elektr. Strassenbahnen von Paris nach Vauves	3710	1665	5375	Elektrisch. Ausserhalb oberirdische Zuleitung, innerhalb Theilleiter Diatto.	

An dieser Vielseitigkeit der zur Anschauung gebrachten Bauarten von Kleinbahn- und Strassenbahnmotoren sind in erster Reihe, wenn nicht ausschliesslich, die Strassenbahnverwaltungen von Paris und Umgebung, an ihrer Spitze die Allgemeine Omnibusgesellschaft, die mittelbaren Urheber. Die meisten der Pariser Strassenbahngesellschaften gehen jetzt damit vor, den elektrischen Betrieb in weitestem Umfange auf

Digitized by Google

ihren Linien einzuführen, nur die letztgenannte Gesellschaft behält ihren anderen mechanischen Betrieb bei und dehnt den mit Druckluft noch auf einen grösseren Theil ihrer bisher mit Pferden betriebenen Linien aus. Die auf S. 124 stehende Zusammenstellung giebt ein Bild über den augenblicklichen Stand der Verwendung der verschiedenen Systeme von Motoren auf den Strassenbahnen in und um Paris und über die Art und Weise, wie die einzelnen Gesellschaften für die Zukunft den Betrieb auf diesen und den ihnen genehmigten neuen Linien zu gestalten gedenken.

Der elektrische Betrieb wird demnächst eingeführt sein unter Verwendung von

oberirdischer Zuleitung auf	344,0	km,
Akkumulatoren auf	105,0	„
unterirdischer Zuleitung auf	69,0	„
Theilleitern, System Diatto auf	54,0	„
„ „ Claretu. V. auf	4,8	„
„ „ Vedovelli auf	3,5	„
auf zusammen	580,3	km,

während die anderen Betriebsweisen sich wie folgt vertheilen

Druckluftmotoren auf	85,0	km
Dampfwagen Bauart Serpollet auf	18,0	„
„ „ Rowan auf	14,4	„
„ „ Purrey auf	12,7	„
Feuerlose Lokomotiven auf	11,8	„
Pferde auf	96,4	„
	238,3.	

Ausser der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft und zwei kleineren Unternehmungen, die ihre feuerlosen Lokomotiven bis auf weiteres noch auszunutzen gedenken, gehen die anderen sämmtlich zur Einführung des elektrischen Betriebs über.

Wenn dieser unter Verwendung von Akkumulatoren durch die Gesellschaft der Strassenbahnen von Paris und des Seine-Departements und von der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft fernerhin beibehalten und auch, ebenso wie der Druckluftbetrieb, von letzterer auf den neuen Linien weiter eingeführt werden soll, so sind es vorwiegend Bedenken finanzieller Art, die dieser Massregel zu Grunde liegen. Die Anlagekapitalien für die Betriebsmittel, für die Zentralen und die sonstigen, den Systemen eigenthümlichen Einrichtungen sind zu hoch und wegen der verhältnissmässig kürzeren Betriebszeit zu wenig getilgt, als dass schon jetzt wieder ebenso umfangreiche Ausgaben für neue, wenn auch mit der Zeit wirthschaftlicher arbeitende Anlagen gemacht werden können, ohne finanzielle Nachtheile befürchten zu müssen. Letztere würden um so grösser sein, als eine andere, nur einigermassen nutzbringende Verwendung der bisherigen Betriebsmittel und Anlagen so gut wie ausgeschlossen ist. Welche Summen in letzteren festgelegt sind, möge aus der Zahl der vorhandenen Betriebsmittel ersehen werden. Die Gesellschaft der Strassenbahnen von Paris und des Seine-Departements besitzt schon jetzt 82 Akkumulatorenwagen, während die Allgemeine Omnibus-Gesellschaft hiervon 57 und rund 200 Druckluftmotoren im Betriebe hat.

Der ausgestellte Akkumulatoren-Motorwagen, von der Compagnie de Fives-Lille pour constructions mécaniques et entreprises erbaut, ist wie alle Wagen der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft zweistöckig mit überdachten Verdecksitzen. Eine allgemeine Ansicht dieser Fahrzeuge ist in den Mittheilungen des Vereins Deutscher Strassen- und Kleinbahn-Verwaltungen 1900 S. 344 (Oktober) gebracht. Die Akkumulatoren-Batterie im Gewichte von 5000 kg hängt an den Hauptlangträgern des Wagenkastens zwischen den beiden Achsen in einem besonderen, leicht auswechselbaren Kasten. Jede Achse trägt einen Gleichstrom-Serien-Motor von 35 *PS*. Neben dem der vorderen Achse ist das Exzenter zum Betriebe der Luftdruckpumpe für die automatische Bremse aufgekeilt. Die Anfahr- und Sicherheitsvorrichtungen, von bekannter Bauart, sind nur auf einer Plattform vorgesehen, so dass die Wagen an ihren Kehrpunkten gedreht werden müssen, was auf einfachen, auf offener Strasse liegenden Scheiben geschieht. Umkehrschleifen sind, soweit beobachtet werden konnte, bei den Pariser Strassenbahnen bis jetzt nicht im Gebrauch. Von besonderer Bauart ist das Untergestell dieses Wagens. Abb. 1, 2 und 3 lassen seine Einzelheiten erkennen. Diese Anordnung ist der oben genannten Erbauerin des Wagens gesetzlich geschützt und wird jetzt versuchsweise von der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft eingeführt. Das Eigenthümliche der Bauart besteht darin, dass der Oberkasten des Wagens mit je drei Punkten auf jedem der beiden Drehgestelle, die in vorliegendem Falle nur je eine Achse besitzen, im ganzen also auf 6 Punkten gelagert ist. Wie diese Punkte angeordnet sind und die Auflagerung praktisch bei diesem Wagen durchgeführt ist, zeigen die Abb. 1 bis 3. Man sieht, dass das Rahmengestell *A* jedes Drehgestells durch Vermittlung gewöhnlicher Blattfedern *C* auf den Achskasten *B* ruht.

Strassenbahnwagenuntergestell mit 2 Drehgestellen. Bauart der Compagnie de Fives in Lille.

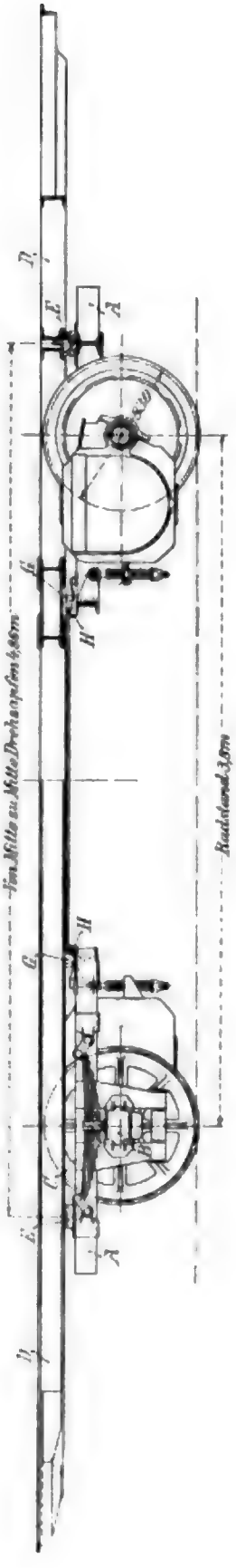


Abb. 1.

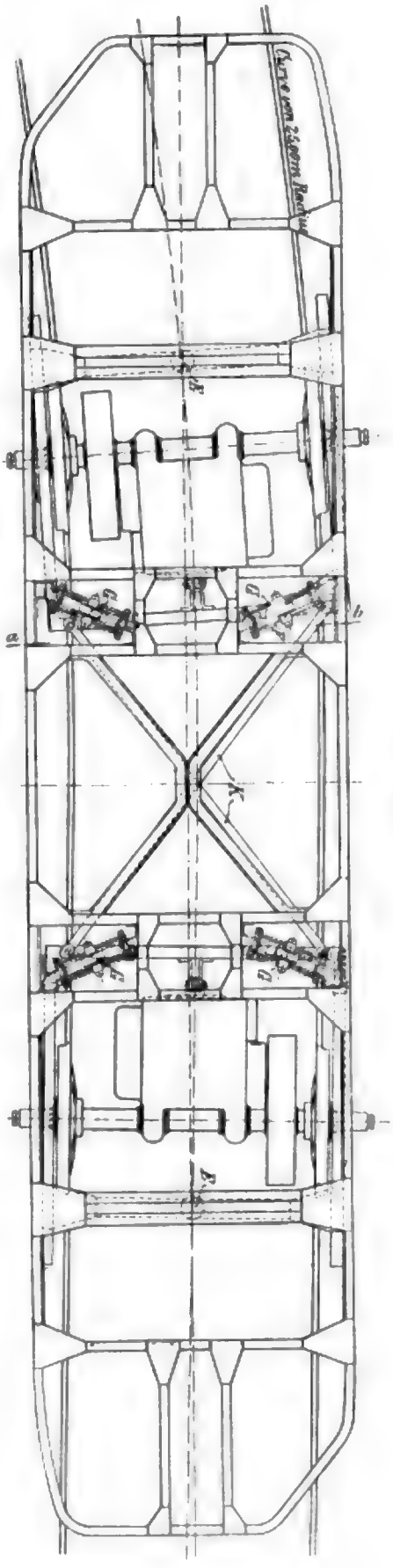


Abb. 2.

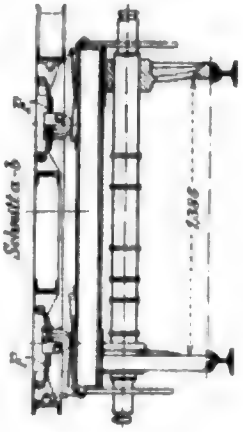


Abb. 3.

Die Federbunde legen sich mit ihren unteren kugelförmigen Zapfen beweglich auf die oberen Achsbuchstheile auf. Das Hauptrahmengestell D des Wagenkastens ruht auf jedem der beiden Drehgestelle durch die Punkte E, E, G, G. Die Punkte E, E sind, wie Abb. 1 zeigt, als Kugelabschnitte geformt, um die die Drehgestelle beim Durchfahren von Krümmungen schwingen, gleicher Zeit eine Bewegung der beiden Gestelle gegeneinander, wie solche durch die Federbewegung, durch Unebenheiten der Fahrbahn und ungleichmässige Belastung des Wagens in der Längs- und Querrichtung der Wagenachse eintritt, zulassend. Die Punkte G, G sind am Hauptgestell des Wagenkastens als Rollen mit Federn F, F (Abb. 3), an den Drehgestellen als geneigte Flächen H, H ausgebildet. Letztere sollen das Zurückgehen der Drehgestelle in die der Geraden entsprechende Grundstellung erleichtern. Die beiden Drehgestelle sind ausserdem durch diagonale Zugstangen K zwangläufig miteinander verbunden. Die Compagnie de Fives-Lille führt diese Bauart von Drehgestellen auch für Wagen mit solchen von je zwei Achsen aus, für die sie wohl in erster Linie besondere Vortheile hat. Die mit diesen Untergestellen laufenden Fahrzeuge müssen sich durch sehr ruhige Gangart auszeichnen, ein Schlagen beim Einfahren in starke Krümmungen, wie solches sich bei Wagen mit gewöhnlichen Lenkachsen oder solchen mit Drehgestellen, die um einen zentralen Zapfen symmetrisch schwingen, recht oft und recht störend bemerkbar macht, ist durch die Verlegung des Drehpunktes vor und hinter die Achsmitten, auf ein geringes herabgemindert, gleichzeitig den günstigsten Einfluss auf die Erhaltung der Fahrzeuge und des Oberbaues ausübend. Für zweiachsige elektrische Motorwagen hat diese Bauart ausserdem den grossen Vorzug, dass die Achsen kurvenbeweglich gelagert werden können, ohne dass die Aufhängung des Motors am Untergestell des Wagens nachtheilige Klemmungen und hierdurch schädliche Reibungen in seinen Lagern auf der Achse erzeugt.

Der neben dem eben beschriebenen Akkumulatorenwagen stehende, gleichfalls von der allgemeinen Omnibus-Gesellschaft ausgestellte Druckluft-Motorwagen gleicht in seinem Gesammteindrucke seinem Nachbar, ist ebenfalls zweiachsig und mit überdachten Verdeckplätzen.

Wenn auch die Anlage von Druckluftbetrieben für Kleinbahnen und für unsere deutschen Verhältnisse wegen der überwiegenden Vorzüge und wirthschaftlichen Vortheile des elektrischen Betriebes nicht in Frage kommen kann, so dürfte es, einestheils um einen Begriff von dem Umfange dieser Einrichtungen zu bekommen, anderentheils um die technischen Fortschritte bei ihrem Bau, die so viele beachtenswerthe Einzelheiten für den Techniker bieten, zu verfolgen, gerechtfertigt erscheinen, an dieser Stelle auf die der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft etwas näher einzugehen.

Die Druckluftmotoren arbeiten mit Luft von 14 Atmosphären Ueberdruck. Diese Luft wird auf = 40 bis 50 Atmosphären zusammengepresst in besonderen, unter und in den Motorenwagen oder auf Lokomotiven (in welchem Falle Anhängewagen verwendet werden) gelagerten, der Form der Wagen entsprechend abgemessenen Behältern mitgeführt und treibt durch eine, in ihren Einzelheiten und ihrer Anbringung an den Rahmengestellen den der gebräuchlichen Dampflokomotiven ähnliche Zwillingsmaschine die Achsen der Fahrzeuge an. Das Eigenthümliche der Mekarski'schen Druckluftmotoren und ihrer Betriebsweise besteht nun darin, dass der Pressluft etwas Wasserdampf beigemischt wird, um zu verhüten, dass die mit einer bestimmten, dem jedesmaligen Arbeitsdrucke entsprechenden Anfangstemperatur in die Zylinder tretende Luft am Ende der Expansionsperiode in den Zylindern nicht auf eine Temperatur herabsinkt, bei der ein praktischer Betrieb nicht mehr möglich ist. Bekanntlich besteht nach der mechanischen Wärmetheorie zwischen dem Volumen und der Temperatur von sich ausdehnenden permanenten Gasen, die unter dem Namen der Poisson'schen Gleichungen bekannte Beziehung:

$$\frac{a + t_2}{a + t_1} = \left(\frac{v_1}{v_2}\right)^{n-1},$$

in der v_1 und v_2 die Volumen am Anfange und Ende der Ausdehnungsperiode, t_1 und t_2 die diesen entsprechenden Temperaturen bedeuten. Für trockne atmosphärische Luft ist $n = 1{,}41$ und $a = 273$. Bei einem Fahren mit 15 % Füllung würde hiernach die Lufttemperatur von + 14 auf − 141° herabsinken. Um ein solches Herabsinken der Temperatur zu verhüten, durchstreicht die Druckluft vor ihrem Eintritt in die Arbeitszylinder ein ebenfalls auf den Motorfahrzeugen mitgeführtes Gefäss, das mit überhitztem Wasser von 140 bis 160° Celsius gefüllt ist, erwärmt sich hierbei und sättigt sich gleicher Zeit mit Dampf;

Digitized by Google

letzterer giebt während der Expansion der Pressluft seine latente Wärme an diese ab und verhindert so eine übermässige und schädliche Abkühlung der Zylinder während des Betriebes, gleicher Zeit die motorische Kraft der Druckluft steigernd. Jedes Motorfahrzeug ist, die vorstehend beschriebenen Vorgänge berücksichtigend, ausgerüstet mit den Luftbehältern, die einestheils unter dem Wagen angehängt, anderentheils im Wagen unter den Sitzen gelagert sind. Während erstere die für eine bestimmte Betriebsleistung nöthige Luftmenge aufnehmen, dient der Inhalt letzterer als Reserve: der Zwillingsmaschine mit ihren Umstellvorrichtungen, dem Heisswassergefäss zum Vorwärmen der Druckluft, auf selbigem der Druckregler mit den verschiedenen Ventilen zum An- und Abstellen und Nachfüllen der Druckluft, den Druckmessern, den Vorrichtungen für die Druckluft-, Handbremsen und Sandstreuer. Die Druckluft tritt aus den Behältern in den unteren Theil des Vorwärmers, durchströmt das heisse Wasser und wird, mit Wasserdampf gesättigt und erwärmt, durch den Druckregler je nach Bedürfniss den Arbeitszylindern oder den Bremszylindern zugeführt. Der Druckregler besteht aus einem Reduzirventil, das durch eine Metallmembrane niedergehalten wird, und dem Regulirkolben, der durch Handrad und Schraube durch den Führer bewegt werden kann. Der Raum zwischen Membrane und Kolben ist mit einer Flüssigkeit ausgefüllt. Durch Verstellung des Kolbens kann diese hydraulische Belastung der Membrane und die Durchgangsöffnung des Ventiles durch den Bedienungsmann derart geregelt werden, dass die Betriebsluft in der Reduzirkammer die für die jedesmalige Leistung des Motors erforderliche Spannung, die 14 Atmosphären nicht überschreiten soll, erreicht; für letztere ist auch das vorhandene Sicherheitsventil eingestellt. Die Druckluftmotoren der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft sind sämmtlich nach vorstehend beschriebenen Grundzügen erbaut. Für den Betrieb auf den innerhalb der Stadt liegenden Linien

	km
Hôtel de ville—Passy	6,429
Muette—Rue Taitbout	6,146
Auteuil—Boulogne	2,686
Montrouge—Gare de l'Est . .	6,316
Auteuil—Madeleine	7,409
St. Augustin—Cour de Vincennes	9,107
auf zusammen rund	38 km

werden Motorwagen, für die Vorortlinien

	km
Louvre—St. Cloud	10,181
Louvre—Sèvres	11,145
Louvre—Versailles	18,803
auf rund	40 km

Lokomotiven benutzt. Auf der Strecke Louvre—St. Cloud werden zu gewissen Zeiten statt letzterer Motorwagen in Betrieb genommen.

Die Lokomotiven, von denen die Gesellschaft 16 Stück besitzt, haben betriebsfähig ein Gewicht von 18 t, das sich gleichmässig auf drei Achsen vertheilt. Sämmtliche Achsen sind gekuppelt und werden durch eine Zwillingsmaschine von 50 *PS.* mit Steuerung nach Heusinger von Waldegg angetrieben. Das Untergestell trägt, überdacht durch einen mit Glasfenstern versehenen Kasten, 8 horizontal in der Längsrichtung des Fahrzeugs gelagerte, aus 18 mm starkem Stahlblech gefertigte Luftbehälter, von denen drei zur Reserve dienen. Für einen Druck von 80 kg/qcm konzessionirt, führen sie bei diesem Drucke und einem Gesammtinhalte von 5.263 cbm eine Luftmenge im Gewichte von 530 kg mit sich. Heisswassergefässe (Vorwärmer) sind auf jeder Lokomotive zwei vorhanden, von denen das grössere von 300 Liter Inhalt für den regelmässigen Betrieb, das kleinere, halb so gross als Reserve benutzt wird. Diese Vorwärmer sind unter dem Führerstande horizontal quer zur Längsachse gelagert. Ein Rohr führt von ihnen auf den Stand des Führers und trägt, diesem handgerecht, den Druckregler mit dem Stellrade. Um ein Drehen der Lokomotive auf den Umkehrstationen zu vermeiden, sind ihre beiden Stirnenden als Plattformen für die Bediensteten ausgebildet und tragen dementsprechend die nothwendigen Armaturen und sonstigen An- und Umstellvorrichtungen, wie auch die Bremsventile u. s. w. Die Lokomotiven ziehen auf der wagerechten Strecke für gewöhnlich drei zweistöckige Anhängewagen mit je 51 Plätzen, welche Anzahl bei starkem Verkehr auf vier mit einem Gesammtgewichte von 4 × 8 = 32 Tonnen erhöht wird. Diese Züge werden mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 12,5 km/Stunde, einschliesslich der Aufenthalte, gefahren; die grösste absolute Geschwindigkeit ist auf 20 km/Stunde ausserhalb der Stadt festgesetzt. Der Luftverbrauch und hiernach der Weg, nach dessen Zurücklegung eine Nachfüllung der Pressluft stattfinden muss, richtet sich nach

Digitized by Google

den von den Maschinen geforderten Leistungen. Auf weniger geneigten Strecken wird der Luftvorrath für einen längeren Weg ausreichen, als solches bei gleicher Belastung für Linien mit stärkeren Steigungen der Fall ist. In welcher Weise sich hiernach der Betrieb für die mit Luftdruckmotoren betriebenen Linien gestaltet, wird am besten aus den Dienstanweisungen für die älteren Linien der Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft vom Louvre nach St. Cloud und Versailles ersehen.

Dicht vor den Thoren der Stadt am Point du Jour liegt das Lokomotivdepot mit der Ladestation, hier ist Anfang und Wechsel der Lokomotivfahrten. Die Lokomotiven verkehren halbstündlich mit drei, an verkehrsreichen Tagen mit vier Anhängewagen vom Louvre ab. Am Point du Jour werden die beiden letzten Wagen abgehängt, die Maschine fährt mit einem oder zwei Wagen nach St. Cloud und zurück, dann zur Füllung in das Depot; eine zweite, frisch gefüllte Lokomotive befördert die beiden anderen Wagen über Sèvres nach Versailles und zurück und fährt zur Ergänzung ihres Luftvorrathes in das Depot. Die von St. Cloud kommenden Wagen werden mit den letzteren beiden wieder vereinigt, und der Zug läuft mit anderer, nachgefüllter Lokomotive nach dem Louvre zurück. Mit einer Luftfüllung durchfahren die Maschinen somit auf der Strecke Louvre—St. Cloud einen Weg von rund 21 km und auf der Strecke Point du Jour—Sèvres-Versailles einen solchen von rund 25 km bei voller Belastung.

Die Motorwagen, von denen mehr als 150 im Betriebe sind, haben wie die Anhängewagen zwei Stockwerke und fassen 52 Fahrgäste. Ihre beiden Achsen sind gekuppelt und werden in derselben Weise wie die der Lokomotiven angetrieben. Acht Luftbehälter (konzessionirt für 80 kg/qcm Druck) liegen unter dem Wagen und fassen bei einem Gesammtinhalte von 2500 Litern und einem Druck von 60 Atmosphären eine Luftmenge von 180 kg. Mit dieser Luftmenge, und eine Ausnutzung bis zu einem Drucke nicht unter 10 kg/qcm vorausgesetzt, kann der vollbesetzte Wagen einen Weg von 12 bis 15 km, oder mit einem vollbesetzten Anhängewagen einen solchen von 10 bis 12 km, je nach dem Profil der Strecken, durchlaufen. Auch bei diesen Wagen ist nur die vordere Plattform zum Führerstande ausgebildet, sie müssen daher an den Kehrpunkten ihrer Fahrten ebenfalls gedreht werden. Der Vorwärmer steht aufrecht auf dieser Plattform, versuchsweise wird bei einem Theile der Fahrzeuge die Erwärmung des Wassers nicht wie bisher durch Einlassen heissen Dampfes auf einzelnen Füllstationen, sondern durch eine kleine direkte Feuerung vorgenommen. Man hofft durch diese Anordnung die Uebelstände zu beseitigen, die jetzt durch die Vorhaltung einzelner Dampfkesselanlagen an verschiedenen Punkten der Strecken entstehen, und gleichzeitig den Aufenthalt für dieses periodische Vorwärmen ersparen zu können.

Stellen diese Betriebsmittel schon für sich ein Anlagekapital von mehreren Millionen vor, so kommen hierzu noch die ebenso bedeutenden Summen, die für die Errichtung der Zentralen zur Erzeugung der Druckluft, für die Druckluftleitungen u. s. w. festgelegt sind. Für die einzelnen Linien besitzt die Gesellschaft folgende Zentralen[1]):

Für die Linie St. Augustin—Cour de Vincennes zwei kleinere an den Endpunkten dieser Linie, von denen die Dampfmaschinen der Druckpumpen in der einen 495, in der anderen 660 indizirte Pferdestärken leisten.

Für die Linie Louvre—Sèvres-Versailles eine in Boulogne, wo 8 vertikale Verbunddampfmaschinen von je 165 indizirten Pferdestärken, zu je zwei und zwei durch eine gemeinsame Achse verbunden, vier einfach wirkende Druckpumpen antreiben.

Für die übrigen Linien ist in neuerer Zeit eine umfangreiche Anlage in Bilaucourt an der Seine geschaffen, die auch die Druckluft für die Strecke Louvre—Sèvres-Versailles mitliefern wird, so dass die Boulogner veraltete Anlage zum grösseren Theile nur zur Reserve bestehen bleibt.

Diese neue Anlage setzt sich in ihrer Gesammtheit zusammen aus

1. der eigentlichen Maschinen-Station mit den Dampfkesseln, den Dampfmaschinen und den Druckpumpen, mit einer höchsten Leistungsfähigkeit von 7000 Pferdestärken.
2. den Ladestationen am Point du Jour, am Ende der Strecken von Auteuil und von Passy und den Leitungen für die Druckluft nach diesen Punkten. Für die Linie Montrouge—Ostbahnhof ist eine Füllstation an der Porte d'Orléans angelegt, deren Verbindung

[1] Die nachfolgenden Angaben wurden in liebenswürdigster Weise vom Herrn Monmerqué, Chef-Ingenieur der Pariser Allgemeinen Omnibus-Gesellschaft, zur Verfügung gestellt.

by Google

mit der Zentrale in Bilaucourt eine Druckluft-Leitung von rund 7 km Länge erforderte.

3. den verschiedenen Gebäuden für Aufstellung der Motoren und Anhängewagen.

Die Druckluft-Zentrale von Bilaucourt umfasst ausser Bureau, Magazin- und sonstigen Diensträumen die beiden Haupthallen, in deren einer die Maschinen und Pumpen, in deren anderer die Kesselanlagen aufgestellt sind. Die Berechnung der Grössenverhältnisse der Kessel, Maschinen und Pumpen legt eine Höchstleistung zu Grunde, durch die in einer Stunde 16 000 kg Luft von 80 kg/qcm Druck erzeugt werden.

Die Kesselanlage umfasst 16 Stück Wasserrohr-Kessel, jeder mit 210 qm Heizfläche; sie sind zu acht Paaren miteinander vereinigt, in einer Reihe nebeneinander aufgestellt und so durch Rohrleitungen und Ventile untereinander verbunden, dass nach Bedarf ein oder mehrere Paare ausgeschaltet werden können, ohne dass der Betrieb der übrigen unterbrochen wird. Die Kessel sind für 12 kg/qcm Ueberdruck konzessionirt; jeder hat eine Rostfläche von 4,10 qm, sie entwickeln ohne Anstrengung des Feuers eine Verdampfungsfähigkeit von 13 bis 14 kg Dampf für das Quadratmeter Heizfläche. Die Speisung des Kessels geschieht einestheils durch besondere Dampf-, anderentheils durch die mit den Dampfmaschinen verbundenen Speisepumpen. Ehe das Wasser in den Kessel gelangt, wird es vorgewärmt und von mitgeführten Kalksalzen gereinigt. Die Röhrenvorwärmer werden durch die Verbrennungsgase der Dampfkessel mitgeheizt, die Wasserreinigung ist eine mechanische. Ueber jedem Kessel liegt, gewissermassen als Vorkammer ein kleinerer Kessel, der in mehrere Abtheilungen getheilt ist und durch Einlegen eigenthümlich geformter Bleche eine grosse innere Ablagerungsfläche für die Kesselsteinbildner darbietet. Dieser Kessel steht mit dem Wasser- und Dampfraume des eigentlichen Kessels in Verbindung. Die Speisepumpen führen das Wasser aus den Vorwärmern fein zertheilt in diese Kessel ein, es nimmt die Temperatur des hier herrschenden Dampfes an und setzt auf seinem Wege bis zu dem Wasserraum des eigentlichen Kessels den grössten Theil der Kesselsteinbildner ab.

Im Maschinenhause liegen nebeneinander 7 horizontale Dreizylinder-Verbund-Dampfmaschinen von je 700 bis 1000 Pferdestärken. Durchmesser des Zylinders 510 mm, 790 mm und 1300 mm, Kolbenhub 1400 mm, Umdrehungen in der Minute je nach Leistung 50 bis 70. Die Schwungräder haben 6500 mm Durchmesser und je 15 000 kg Gewicht. Der Admissionsdruck im Hochdruckzylinder soll 10 kg/qcm betragen. Die Steuerung ist mit Muschelschiebern nach Korliss, die Einspritzkondensatoren sind unter dem Fussboden in besonderen Kellern aufgestellt. Die drei Zylinder einer Dampfmaschine sind sämmtlich horizontal gelagert und arbeiten auf eine gemeinsame Kurbelachse, die auch die drei zu einer Gruppe gehörigen, einfach wirkenden Druckpumpen antreibt. Die Schwungräder sitzen an den Enden der Welle. Der erste Pumpenzylinder, in den die atmosphärische Luft angesaugt wird, hat 1000 mm lichten Durchmesser und gleichen Hub mit den Dampfzylindern, er liegt horizontal, seine Mittelachse in der Verlängerung der des Niederdruckdampfzylinders, von dem er unmittelbar angetrieben wird. Auf dem oberen Deckel dieses Pumpenzylinders sitzen 3 Saug- und 2 Druckventile, zwischen ersteren sind zur Verhütung schädlicher Erwärmungen zwei Einspritzventile für kaltes Wasser derartig eingeschaltet, dass dieses gleichzeitig mit der Luft eintritt. In diesem Zylinder wird die Luft auf 4,25 kg/qcm zusammengedrückt, durchstreicht ein Kühlgefäss von 1 cbm Inhalt und 10 qm Kühlfläche und tritt aus diesem in den zweiten Pumpenzylinder von 570 mm lichtem Durchmesser und 570 mm Hub. Bevor die Luft in dem dritten Zylinder von 255 mm lichtem Durchmesser und 570 mm Hub auf einen Druck von 80 kg/qcm gepresst wird, durchstreicht sie nochmals eine Kühlschlange von ungefähr 200 Liter Rauminhalt. Die letzteren beiden Pumpenzylinder sind senkrecht über der gemeinsamen Kurbelachse aufgestellt.

Ausser durch genannte Kühlvorrichtungen werden die Druck-Pumpenzylinder noch durch besonderen Wasserumfluss gekühlt. Das hierzu verwendete Wasser wird vor seinem Gebrauche sorgfältig gereinigt, und eine Pumpe von 6 cbm stündlicher Leistung besorgt automatisch für jede Pumpengruppe die Vertheilung an die betreffenden Apparate.

Ehe die Pressluft in den Sammelkesseln aufgespeichert wird, um von hier aus den einzelnen Verbrauchsstellen zugeführt zu werden, wird sie von den einge-

Digitized by Google

spritzten Wassertheilen befreit und getrocknet. Zu diesem Zwecke stehen neben jeder Druckpumpengruppe zwei zylindrische Gefässe von 500 mm Durchmesser und 2637 mm Höhe, auf 100 kg/qcm Druck geprüft, die die Druckluft nacheinander durchstreicht, um hiernach durch eine Rohrleitung von 100 mm lichtem Durchmesser in die Akkumulatoren-Batterie einzutreten. Diese Batterie setzt sich aus 280 Sammelkesseln, aus 21 mm starkem Stahlblech gefertigt, zusammen und ist in einem besonderen, von den Maschinen-Anlagen getrennten Gebäude in 28 Gruppen zu je 10 Kesseln aufgestellt. Jeder Kessel hat bei 462 mm innerem Durchmesser und 3170 mm Länge einen Inhalt von 0,53 cbm, die ganze Batterie einen solchen von rund 140 cbm. Von dieser Batterie aus wird die Druckluft durch mehrere getrennte Leitungen, in die ein System von Ventilen und Sicherheitsapparaten derartig eingeschaltet ist, dass die Leitungen je nach Bedürfniss unabhängig voneinander und unter Anschluss an ein oder mehrere Gruppen der Sammelkessel benutzt werden können, dem Vertheilungs-Rohrnetz zugeführt, nachdem sie vorher nochmals einen Trockner durchstrichen hat. Sämmtliche maschinellen Anlagen, Kessel, Rohrleitungen u. s. w. sind einem Versuchsdrucke von 133 kg/qcm unterworfen, die Sicherheitsventile auf einen durchschnittlichen Druck von 100 kg/qcm eingestellt. Je nach dem Verbrauche auf den einzelnen Füllstationen und unter Berücksichtigung der unvermeidlichen Verluste in den Rohrleitungen sinkt dieser durchschnittliche Arbeitsdruck in der Zentrale mehr oder weniger. Für die Berechnung der Abmessungen der Ausrüstungen der Ladestationen und Motoren ist angenommen, dass die Luft noch mit einem Drucke von 80 kg/qcm den Sammelkesseln der Motoren zugeführt werden kann.

Die Vertheilungsrohre sind mit peinlichster Sorgfalt ungefähr 1200 mm unter Strassenoberkante verlegt, und jede Zuleitung setzt sich aus drei gesonderten, nebeneinander liegenden Rohrsträngen zusammen, von denen zwei in Benutzung sind und der dritte zur Reserve dient. Je nach der Menge der abzugebenden Luftmenge sinkt ihr lichter Durchmesser von 100 mm bis auf 50 mm. Die Rohre (gezogene Stahlrohre von 19,5 m Baulänge) haben Flanschendichtung mit dazwischen gelegten Bleischeiben. Die Dichtungsstellen liegen in Einsteigeschächten aus leichtem Mauerwerk mit gusseisernem Verschlussdeckel, auf denen ein kleines Röhrchen etwaige Undichtigkeiten durch das eigenthümlich zischende Geräusch zur Abhilfe anzeigt. Nach Angabe der betriebsleitenden Beamten kommen Störungen durch Undichtigkeiten in den Rohrleitungen selten vor, und wenn solche eintreten, zumeist nur an den Verbindungsstellen. Zur Verminderung der Zahl der letzteren werden jetzt versuchsweise mehrere Rohrlängen statt mit Flanschen durch Schweissung verbunden. Wird ein Rohr an anderer als an der Verbindungsstelle undicht, so verliert sich die Druckluft in der Erde, ohne nach aussen irgend welchen Schaden anzurichten; der Verlust macht sich durch Sinken der Manometer in den Zentralen sofort bemerkbar.

Ausser den Zentralen besitzt die Allgemeine Omnibus-Gesellschaft noch 4 grössere Depots an den Enden der in Betracht kommenden Linien. In diesen findet auch die Füllung der Motoren mit Druckluft und die der Vorwärmer, soweit solche nicht mit besonderer Heizung versehen sind, mit Dampf statt. Für letzteren Zweck sind auf diesen Punkten einfache Dampfkessel mit den nöthigen Armaturen und Rohranschlüssen vorgesehen. Ausserdem sind, wo es die Streckenverhältnisse nothwendig machten, Füllventile zwischen den Endpunkten der einzelnen Linien an die Füllleitungen angeschlossen, die unter der Strassenoberfläche in gusseisernen Kästen liegen.

Das Nachfüllen eines Motors vollzieht sich auch an diesen Stellen in einfachster Weise und beansprucht an Zeit nicht mehr als 2 bis 3 Minuten, welcher Aufenthalt auch ohnedies für Umsteigen und Wechsel des Personals u. s. w. nöthig ist.

Zur Vervollständigung der Sammlung der auf ihren Linien benutzten Motoren hat die Allg. Omnibus-Gesellschaft neben den eben beschriebenen Fahrzeugen noch zwei Motoren, die mit überhitztem Dampf arbeiten, ausgestellt. Der eine hat einen Dampferzeuger Bauart Serpollet, der andere einen solchen nach Purrey's Angaben. Im Aeusseren gleichen auch diese Fahrzeuge den eben beschriebenen Motorwagen, die Bauart ihrer Dampferzeuger und Maschinen ist bereits an anderer Stelle, auf die hiermit verwiesen wird, beschrieben.[1]) Andere Motoren dieser Art sind auf der Ausstellung nicht weiter zu finden.

[1]) Mittheilungen des Vereins Deutscher Kleinbahn- und Strassenbahn-Verwaltungen. Oktoberheft 1900. S. 343 ff.

Digitized by Google

Neben den genannten Betriebsweisen ist es noch die mit feuerlosen Lokomotiven, die sich auf einigen Strassenbahnen von Paris und in der Provinz zu halten scheint und vorläufig dem elektrischen Betriebe nicht weichen wird. Die Wirkungsweise dieser feuerlosen Lokomotiven, 1872 durch den Amerikaner Dr. Lamm erfunden und in den folgenden Jahren bis auf die Gegenwart von dem französischen Ingenieur Léon Francq weiter ausgebildet, beruht auf dem Vermögen des Wassers, eine bestimmte Wärmemenge aufzunehmen und sie nach Bedürfniss zur Erzeugung von Dampf aus diesem Wasser wieder abzugeben. Die hierzu nöthige Wassermenge wird in einem geschlossenen Kessel auf der Lokomotive mitgenommen; die Erwärmung des Wassers geschieht durch Einführen hochgespannten Dampfes von einer stehenden Kesselanlage aus, zu der die Maschine nach einer bestimmten Leistung zur Neueinführung von Wärme wieder zurückkehren muss.

Abb. 4 und 5 stellen eine der auf den Strassenbahnen von Paris (arc de triomphe) nach Courbevoie gebräuchlichen feuerlosen Lokomotiven im Längen- und Querschnitt dar. Am Untergestell, bei den älteren Lokomotiven zwischen den Langträgern, bei den neueren Maschinen an der Aussenseite, ist eine Zwillingsdampfmaschine mit Vor- und Rückwärtssteuerung, wie sie bei den gewöhnlichen Dampflokomotiven üblich, befestigt. Die beiden Achsen sind gekuppelt. Der Dampf wird den Zylindern durch den Schieber I^1 zugeführt. Der Kessel ruht mit zwei Querträgern auf dem Untergestell, hat einen geräumigen Dampfdom A und ist für einen Druck von 15 kg/qcm genehmigt. Das Rohr a verbindet durch die Verschraubung a^1 das Ventil G mit dem Dampfentnahmeventil der stehenden Kesselanlage. Letztere ist von besonderer Bauart und so eingerichtet, dass das Anwärmen des Wassers in der Lokomotive nur allmählich und ohne Mitreissen von Wasser stattfindet, sich auch selbstthätig schliesst, wenn die Erwärmung auf 200° entsprechend einem Drucke von 15 kg/qcm erreicht ist. Zur schnelleren Vertheilung der Wärme des eintretenden Dampfes ist das auf dem Boden des Kessels liegende Rohr G_2 an beiden Enden geschlossen und auf seiner Oberfläche mit feinen Löchern durchbohrt. Der sich entwickelnde Dampf wird im höchsten Punkte des Domes A^1 durch das Rohr b entnommen, letzteres endet in dem Dampfvertheiler HH^1, der sich aus dem Absperrventile H und dem Druckregler H^1 zusammensetzt. Die Bauart des letzteren gestattet dem Dampfe den Austritt nur unter einem bestimmten, der jedesmaligen Arbeitsleistung der Dampfzylinder entsprechenden Drucke. Bevor der so regulirte Dampf durch den Schieber I^1 in die Zylinder strömt, wird er in dem Röhrenbündel Y getrocknet und ein wenig überhitzt. Der aus den Zylindern entweichende Abdampf strömt aus der gemeinsamen Kammer B^1 und durch das Rohr B^2 in den Röhrenkondensator J. Hier wird der Dampf kondensirt und sammelt sich das Wasser am Boden. Durch ein enges Röhrchen l fliesst das Wasser in den zwischen den Langträgern aufgehängten Behälter K. Ist die Kondensation bei warmem Wetter oder unter anderen Umständen nicht vollkommen, so entweicht der wenige zurückbleibende Dampf durch das Rohr X kaum bemerkbar in das Freie. Der Kessel ist sorgfältig durch einen doppelten Isolirmantel mit dazwischen liegender Luftschicht gegen Wärmeverluste geschützt, während der Röhrenkondensator mit einer unten und oben offenen Haube umkleidet ist, die einen kräftigen Luftzug durch die 603 Röhren erzeugt. Diese Röhren haben 25 mm Durchmesser und ergeben eine Abkühlungsoberfläche von rund 37 qm. Steuerung und sonstige Ausrüstung der Lokomotive ist die übliche und so vertheilt, dass ein Drehen der Maschine an ihren Kehrpunkten nicht nothwendig wird.

Der Kessel wird mit 1800 Litern Wasser gefüllt, das an der Endstation durch den Dampf einer stehenden Anlage auf 200° C. erwärmt wird. Zur Entwicklung und Aufspeicherung des Dampfes bleibt ein Raum von 440 Litern, zu dem noch der Inhalt des Dampftrockners mit 35 Litern hinzukommt, übrig. Der sich aus dem überhitzten Wasser entwickelnde Dampf hat, der Wärme des Wassers entsprechend, eine Anfangsspannung von 15 kg/qcm. In dem Umfange, in dem sich der Verbrauch von Dampf in den Zylindern gestaltet, erzeugt das heisse Wasser eine neue Menge Dampf, die sich zunächst im Dome sammelt, von hier aus durch den Druckregler H auf eine der jedesmaligen Leistung der Zylinder entsprechende gleichmässige Spannung gebracht, in den Trockner Y eintritt. Unmittelbar an diesen schliesst sich der Einlass des Dampfes in die Zylinder an. Nach Angaben des Herrn Léon Francq ist die Wirkung des Dampf-

Digitized by Google

Feuerlose Lokomotive, System *L.* Francq, Lamm & Mesnard.

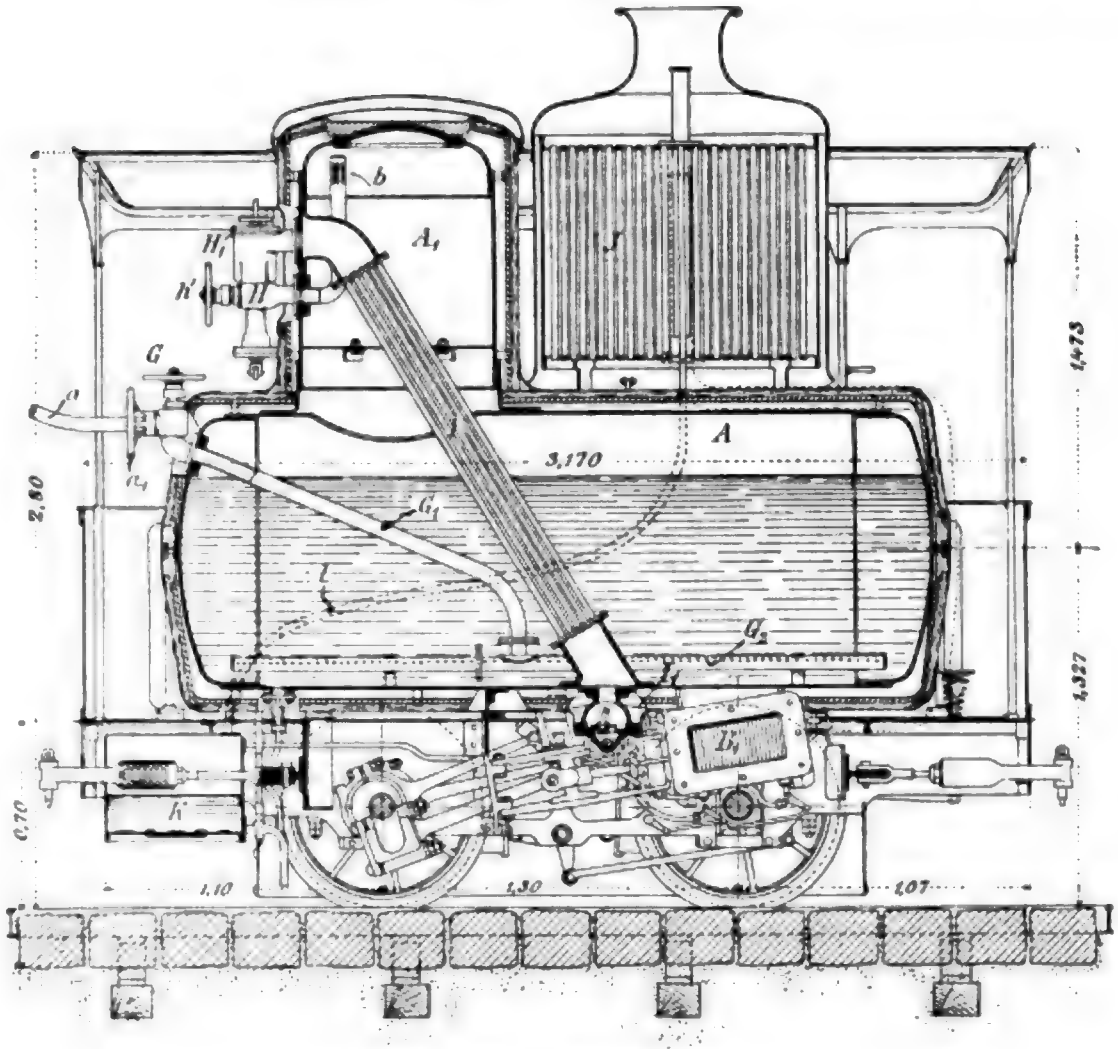


Abb. 4. Längsschnitt.

Durchmesser der Zylinder	0,230 m
Kolbenhub	0,250 „
Durchmesser der Räder . . .	0,750 „

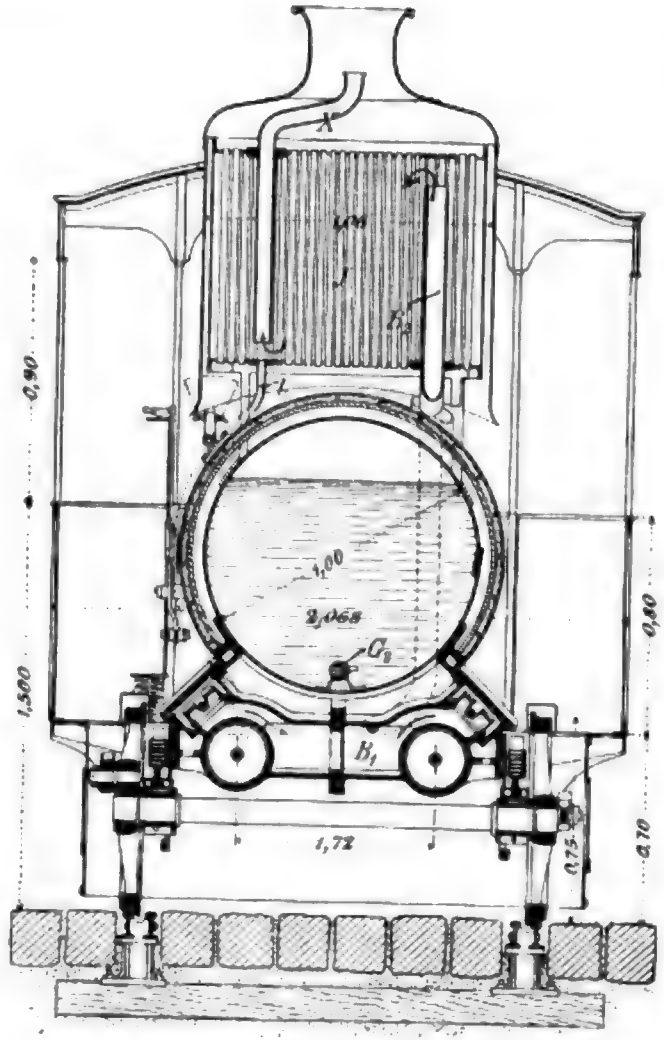


Abb. 5. Querschnitt.

Kesseldruck . .	15 kg	Wassermenge . .	1,600 cbm
Gewicht der Lokomotive leer			6780 kg
„ „ „ im Dienst . . .			8745 kg

Digitized by Google

trockners derartig, dass ein Ansammeln von Kondensationswasser in den Zylindern so gut wie garnicht eintritt und eine Bewegung der Maschine selbst noch bei einem Kesseldrucke von $1^1/_2$ bis 2 kg/qcm möglich ist. Für gewöhnlich wird die Ausnutzung der im Wasser aufgespeicherten Wärme nur bis auf 135 Wärmegrade getrieben, entsprechend einem Dampfdrucke von 3 kg/qcm. Ist dieser Druck erreicht, so kehrt die Maschine zur Wiedererwärmung des Wassers zur Zentralstation zurück. Innerhalb dieser Wärmegrenzen kann die Lokomotive sich und einen Zug von 2 bis 3 Wagen, mit einem Gesammtgewichte von rund 30 000 kg auf einem Wege von 18 bis 25 km, je nach den vorhandenen Steigungen, mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 12 bis 15 km/Stunde befördern, ehe eine Wiedererwärmung des Wassers und somit eine Rückkehr zur Zentrale nothwendig wird.

Vergleicht man die Betriebsweise dieser feuerlosen Lokomotiven mit der von Druckluftmotoren oder solchen mit Serpollet- und Purrey-Dampferzeugern oder gewöhnlichen Dampflokomotiven, so ist eine Anzahl grosser Vorzüge nicht zu verkennen. Für die feuerlosen Lokomotiven besteht die Zentrale nur aus einer mit möglichst hohem Nutzeffekt arbeitenden Kesselanlage, für die Druckluftmotoren ist ausser einer ebensolchen noch eine, sowohl in ihrer Anschaffung als auch in ihrer Unterhaltung theuere Kompressionsanlage und die zur Aufspeicherung der Druckluft nothwendige Anzahl von Behältern mit den zugehörigen Leitungen und sonstigen Armaturen nothwendig. Gegenüber den Serpollet- und Purrey-Motoren, sowie den gewöhnlichen Dampflokomotiven sind die für jeden einzelnen Motor dieser Art nothwendigen Kesselanlagen bei den feuerlosen Lokomotiven durch eine einzige, in der Zentrale vereinigte Kesselanlage ersetzt, die selbstverständlich bedeutend wirthschaftlicher arbeiten kann und deren Unterhaltung weit billiger ist, als die der zahlreichen einzelnen Kesselanlagen. Es mag nur angedeutet werden, wie unvollkommen bei letzteren die Verbrennung, d. i. die Ausnutzung der in dem Brennmaterial aufgespeicherten Wärmemengen erfolgt, während in einer grossen Kesselanlage die denkbar günstigste Ausnutzung des Brennmaterials erreicht werden kann. Auch die Vermeidung jeder Feuersgefahr und jeder Rauchbelästigung sind Vorzüge, die den feuerlosen Lokomotiven noch ein weiteres Feld der Einführung erschlossen haben würden, wenn nicht die Elektrizität unter gleich günstigen Bedingungen in den Wettbewerb eingetreten wäre. Dass auf den Strassenbahnen von Paris die feuerlosen Lokomotiven nicht die Verbreitung gefunden haben wie die Druckluftmotoren, mag wohl darin seinen Grund haben, dass bei dem Betrieb mit Druckluft die Lokomotiven in Motorwagen umgewandelt werden können, deren Betriebsweise sich den städtischen Erfordernissen besser anpassen lässt. Billiger muss sich der Betrieb mit feuerlosen Lokomotiven auf jeden Fall stellen als der mit Druckluft- und Dampfmotoren mit Einzel-Dampferzeugern, ja selbst als der mit elektrischen Motoren mit fortlaufender Stromzuleitung, besonders solchen in unterirdischen Kanälen.

Von den elektrischen Systemen ist es das mit Theilleitern nach dem verbesserten System Diatto, das in neuerer Zeit viel in Paris und in den französischen Provinzen von sich reden macht und nach dem, wie die ausführende Unternehmerin, die Compagnie industrielle de traction pour la France et l'étranger angiebt, annähernd 130 km theils im Betriebe, theils in der baulichen Ausführung begriffen sind. Die Strassenbahnen von Tours werden bereits seit einem Jahre nach diesem System, angeblich mit bestem Erfolge betrieben und in Paris und seiner Umgebung sollen allein 54 km Trambahnen nach diesem System weiterhin angelegt werden. Es kann hier nicht der Ort sein, eine ausführliche Abhandlung über die Eigenthümlichkeiten, Vor- und Nachtheile der Theilleiterbetriebe zu bringen, erstere müssen vielmehr als bekannt vorausgesetzt werden; über letztere schon jetzt ein nur einigermassen zutreffendes Urtheil abzugeben, würde bei der Kürze der Versuchszeit gewagt erscheinen. Dass unter Verhältnissen, wo der elektrische Betrieb mit oberirdischer Zuleitung aus irgend welchen Gründen nicht zulässig ist, die Theilleiter in recht aussichtsvollen Wettbewerb mit den fortlaufenden Leitern in unterirdischen Kanälen treten können, kann jedoch schon jetzt mit Bestimmtheit angenommen werden, besonders in Anbetracht der Kosten, sowohl der ersten Anlage als auch für die spätere Unterhaltung.

Das Eigenartige des Diatto'schen Theilleitersystems besteht in erster Linie in der Bauart der Theilleiter und ihrer Wirkungsweise durch den dem

System ebenso eigenthümlichen, am Motorwagen aufgehängten elektro-magnetischen Kontaktschlitten. Die Theilleiter, Kontakttöpfe, sind in Entfernungen von 5 zu 5 m zwischen die Schienen verlegt; der in der Zentrale erzeugte Strom wird ihnen durch ein der Linienführung folgendes Hauptkabel durch Abzweigungen, wie in Abb. 6 dargestellt, zugeführt. Für

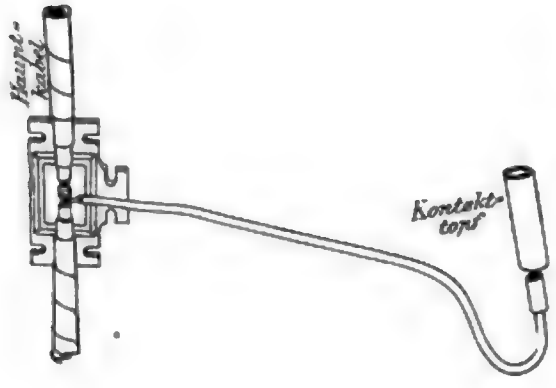


Abb. 6.

gewöhnlich ist der Strom in diesen Kontakttöpfen unterbrochen, so dass für die Menschen und Thiere keinerlei Gefahr bei ihrer Berührung vorhanden ist. Fährt ein Motorwagen über diese Kontakte, so wird der Strom durch die Einwirkung des elektromagnetischen Schlittens auf die inneren Organe des Kontaktes geschlossen (die Schienen bilden die Rückleitung), und er tritt in die an den Achsen der Motoren in bekannter Weise aufgehängten Motoren treibend ein.

Die Kontakttöpfe (Abb. 7) sind in die Fahrbahn so eingelassen, dass sie mit ihrem höchsten Punkte ungefähr 20 mm über Strassenoberkante hinwegragen. Der Würfel *S*, die Hauptmasse des Topfes bildend, ist aus Asphalt, derselbe ruht auf einer Betonunterlage *R*, in die das Thonrohr *P* eingelassen ist. Die Fugen sind sorgfältig mit Asphalt ausgegossen, so dass jedes Eindringen von Feuchtigkeit sorgfältig vermieden wird. Der zylinderförmige Hohlraum ist durch einen starken Deckel *A* aus unmagnetischem Metall geschlossen, der in seiner Mitte den Weicheisenkern *C* trägt. Der Deckel *A* ruht in einem bronzenen Ringe *B*, der in den Asphaltblock eingelassen ist und mit dem er durch drei Schrauben festgehalten wird. Das Gussstück *M*, mit dem Asphaltblock vergossen, dient als Stütze für die gusseiserne Führungshülse *L*. In dieser führt sich der Ebonitkörper *J*, der mit Quecksilber angefüllt ist; geschlossen ist derselbe an

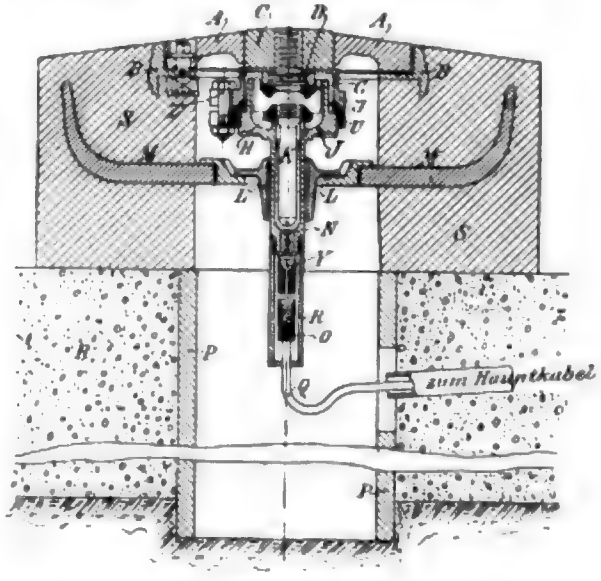


Abb. 7.

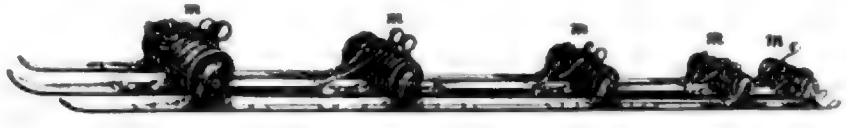


Abb. 8.

seinem unteren Ende mit dem Kupferstöpsel *N*, der in den Kupferdraht *Y* endigt. Dieser Draht taucht wieder in Quecksilber, das den Zylinder *O* anfüllt, dieser ist jedoch aus Metall und mit der Leitung des elektrischen Hauptstroms verbunden.

In das Quecksilber des Ebonitzylinders *J* taucht der Eisenstift *K*. Die Abmessungen dieses Stiftes sind im Verhältniss zur Quecksilbermenge so gewählt, dass er in demselben schwimmt und durch die geringste magnetische Anziehung, wie solche durch den Eisenkern *C* ausgeübt werden kann, gehoben wird. Auf den oberen Theil des Eisenkernes *K* ist der Kopf *H* aus präparirter, äusserst fester Kohle aufgeschraubt, aus demselben Material ist der untere Theil *G* des Stiftes *D*, der die Verlängerung des Weicheisenkernes *C* bildet. Durch den Stift *D* wird gleichzeitig die Metallkapsel *I* festgehalten, die wiederum durch den Ring *U* und die

Schrauben *Z* den Ebonitkörper *J* trägt und sein Inneres fest gegen äussere Einflüsse abschliesst; in ähnlicher Weise ist das untere Ende desselben durch die Ebonitbuchse *R* gesichert.

Wie schon oben bemerkt, besteht der unter dem Motorwagen hängende Schlitten (Abb. 8) aus drei Eisenschienen, einer mittleren und zwei seitlichen, zwischen denen 5 Paare horizontaler Elektromagnete *m* derart eingebaut sind, dass die mittlere Schiene ihre Nordpole, die Seitenschienen die Südpole bilden. Jeder dieser Elektromagnete trägt zwei gesonderte Wicklungen derselben Richtung, die eine Erregung derselben in verschiedener Weise zulassen. Beim Lauf des Wagens werden sie durch den Hauptstrom der Zentrale, der in einer der Spulen kreist, erregt. Um jedoch einen zu ihrer Magnetisirung nöthigen Strom auch in dem Augenblicke zur Verfügung zu haben, wo der Wagen anfährt oder der Hauptstrom unterbrochen ist, befindet sich unter den Sitzen des Wagens eine kleine Akkumulatoren-Batterie, deren Strom die zweite Umwicklung der Elektromagneten umläuft. Dieser Strom braucht nur von geringer Stärke zu sein, die zu seiner Erregung nöthig Batterie ist deshalb von kleinen Abmessungen (800 mm × 250 mm × 380 mm) und belastet den Motorwagen unmerklich.

Beim Anfahren ist es der Strom dieser Batterie, der die Eisenkerne des Schlittens und hierdurch die Schienen magnetisirt, die mittlere Schiene theilt ihren Magnetismus dem Eisenkern *C*, Abb. 7, mit, der den Eisenstift *K* anzieht und den Schluss des Hauptstromes herstellt. Letzterer geht nunmehr in die Elektromagneten des Schlittens, erregt diese und die Kontaktschiene magnetisch und bewirkt auf diese Weise eine intensive Anziehung an den oberen Theil des Kontakttopfes. Hieraus folgt weiter eine innige Berührung der beiden Kohlenkontakte *H* und *G*, die mit der Stromstärke wächst und für einen sicheren Betrieb unerlässlich ist. Die Kohlenkontakte sind von sehr hartem polirten Material und so geformt, dass bei Vermeidung jedweden Lichtbogens ein Festsetzen bei Entmagnetisirung ihrer Eisenkerne nicht eintritt. Die Enden der Schienen des Kontakt-Schlittens sind ein wenig aufgebogen, Abb. 8; in dem Augenblicke, wo sie bei der Fahrt ausser Berührung mit den Kontakttöpfen kommen, wird der Eisenkern *K* noch eine kurze Zeit durch den Magnetismus des Schlittenendes hochgehalten, ohne dass Strom vorhanden. Hieraus folgt, dass in dem Augenblick, wo der Eisenkern *K* fällt, der Strom schon unterbrochen ist, was jedwede Funkenbildung ausschliesst und eine lange Betriebsdauer der Kohlenkontakte gewährleistet. Andererseits ist der Zwischenraum zwischen ihnen im Augenblick des Kontaktes stets einige Millimeter, so dass ein Hängenbleiben durch zurückbleibenden Magnetismus vollständig ausgeschlossen ist, umsomehr als eine unmittelbare Berührung der Eisenenden nicht vorhanden ist. Ebenso sicher tritt das Zurückfallen des Eisenkernes *K* ein, wenn der Schlitten die Oberfläche des Kontakttopfes verlässt. Um jedoch jedweden Unfall auszuschliessen, der entstehen könnte, wenn ein Kontakttopf durch irgend einen Defekt unter Strom bliebe, ist noch folgende Sicherheitsvorrichtung an ersteren und an den Wagen getroffen:

Der Kupferstift *Y*, Abb. 7, der in das mit Quecksilber gefüllte Näpfchen *O* taucht, trägt eine Bleisicherung. Am Ende jedes Wagens ist ein Schleifkontakt angeschraubt, der durch das Untergestell und die Räder mit der Rückleitung, den Schienen, verbunden ist. Berührt dieser Kontakt die Oberfläche eines durch Defekte noch unter Spannung stehenden Kontakttopfes, so wird Kurzschluss erzeugt, die Bleisicherung schmilzt und der defekte Kontakttopf wird ausser Stromkreis gesetzt und somit unschädlich gemacht. Dem Motorführer wird dieses sofort durch ein Läutewerk angezeigt, worauf die Auswechslung des defekten Kontaktes gegen den mitgeführten Reserve-Kontakttopf in kürzester Zeit erfolgt.

Nachdem im vorstehenden die Einzelheiten des Systems beschrieben sind, mag zum Schluss noch ein Bild über seine Gesammtwirkung gegeben werden.

Der Strom der im Wagen aufgestellten kleinen Akkumulatoren-Batterie, die Elektromagnete des Kontaktschlittens umkreisend, erzeugt in der Mittel-, der Kontaktschiene, einen Nord-, in den Seitenschienen einen Südmagnetismus. Die Mittelschiene ist bei der Fahrt im Kontakt mit dem Eisenstück *C* des Kontakttopfes; die Seitenschienen befinden sich hierbei über den Enden des eisernen Trägers *M*, Abb. 9. Der magnetische Strom, durch die Elektromagnete der Kontaktschiene erzeugt, bethätigt seine Wirkung in der durch die Pfeile angedeuteten Richtung und bewirkt ein sicheres Anziehen des Eisenkernes *K* durch den Eisenkern *C* und hierdurch die Herstellung des Stromschlusses für die am Wagen

Digitized by Google

hängenden Elektromotoren (die Schienen bilden in bekannter Weise die Rückleitung). Bei dieser Anordnung der Kontaktschienen, durch die magnetische Verluste möglichst vermieden sind, genügt schon ein schwacher Strom, wie der der Akkumulatoren-Batterie,

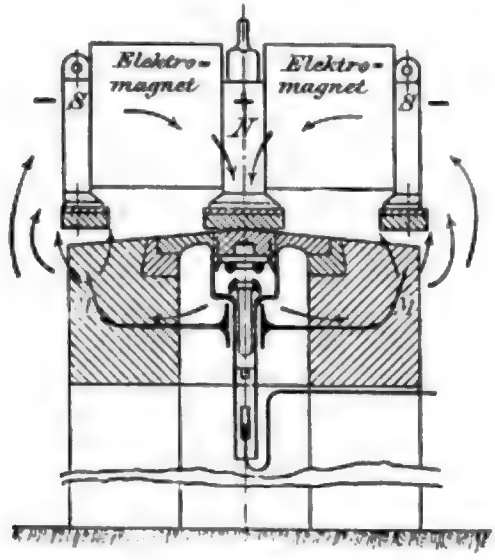


Abb. 9.

um die Kontaktschiene genügend stark zu magnetisiren und ein Anziehen der Eisenkerne, hierdurch den Schluss des Hauptstromes sicher einzuleiten.

Der Strom der Akkumulatoren-Batterie wird nur am Tage bei längeren Aufenthalten auf den Stationen unterbrochen, bei Dunkelheit ist er stets eingeschaltet, um die Eisenkerne gegenseitig anzuziehen und in Berührung zu bringen, damit auch beim Stillstande des Wagens der Hauptstrom zur Erzeugung des elektrischen Lichtes im Wagen geschlossen ist.

In der Zentrale ist die Hauptleitung an dem + Pole, die Rückleitung, die Fahrschienen, an dem — Pole der Dynamos angeschlossen. Der Strom nimmt seinen Weg von der Hauptleitung durch die Nebenleitungen, durch die Kontakttöpfe und die Kontaktschienen in die Motoren des Wagens (2 Stück zu je 25 *PS.*), von diesen durch die Räder und Schienen zurück zum Dynamo der Zentrale. Die elektrische Einrichtung der Motorwagen gleicht im wesentlichen der der Wagen mit oberirdischer Zuleitung. Die Einrichtungen zur Benutzung der letzteren sind gleichzeitig in Form von Trolley-Armen vorhanden, da vor den Thoren der Stadt mit diesen und nur in der Stadt mit Theilleiterbetrieb gefahren wird. Die hierzu nöthige Umschaltung vollzieht sich in kürzester Zeit, ohne dass die Wagen angehalten zu werden brauchen. Die Versuchszeit mit den Diatto'schen Theilleitern auf den Pariser Strassenbahnen ist noch zu kurz, als dass man sich jetzt schon ein nur einigermassen sicheres Urtheil über ihre Vortheile und Nachtheile bilden könnte. Nach den Erfahrungen mit den Strassenbahnen von Tours, auf denen sich das System in mehr als einjährigem Betriebe bestens bewährt haben soll, scheint man sich indess grosse Vortheile für den Betrieb auf den im Innern von Paris im Bau begriffenen Linien von dem neuen System zu versprechen.

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 12. November 1900, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Industriebahn-Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. Main zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn vom Bahnhof Beuel der Staatseisenbahnstrecke Troisdorf—Neuwied nach der Bonner Thonwaarenfabrik mit Abzweigungen nach dem Finkenberge und dem Gutshofe Grossenbusch.

Auf Ihren Bericht vom 6. November d. J. will Ich der Industriebahn-Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. Main, welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn vom Bahnhof Beuel der Staatseisenbahnstrecke Troisdorf — Neuwied nach der Bonner Thonwaarenfabrik mit Abzweigungen nach dem Finkenberge und dem Gutshofe Grossenbusch beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Neues Palais, den 12. November 1900.

gez. Wilhelm R.

gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Digitized by Google

Allerhöchster Erlass vom 28. November 1900, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an den Kreis Rendsburg zum Bau einer Kleinbahn von Rendsburg nach Hohenwestedt mit Abzweigung nach dem Bahnhofe Rendsburg.

Auf Ihren Bericht vom 24. November d. J. will Ich dem Kreise Rendsburg im Regierungsbezirk Schleswig, welcher den Bau einer Kleinbahn von Rendsburg nach Hohenwestedt mit Abzweigung nach dem Bahnhofe Rendsburg der Eisenbahnstrecke Neumünster—Flensburg beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Neues Palais, den 28. November 1900.

gez. Wilhelm R.

gegengez. v. Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 21. November 1900 — IV. A. 8025 / III. 18561 / IIa 8922 M. d. ö. A. / M. d. I. — an die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin, betr. Mitwirkung der königl. Eisenbahndirektionen bei der Planfeststellung von Kleinbahnen im Enteignungsverfahren.

Zur Behebung von Zweifeln über die Mitwirkung der königl. Eisenbahndirektionen bei der Planfeststellung von Kleinbahnen im Enteignungsverfahren wird folgendes bestimmt:

1. Die vorläufige Feststellung des Bauplans einer Kleinbahn im Sinne des § 15 des Enteignungsgesetzes vom 11. Juni 1874 hat im Einverständniss mit der von mir, dem Minister der öffentlichen Arbeiten, zur Mitwirkung bei der Genehmigung und Beaufsichtigung bestimmten königl. Eisenbahndirektion zu erfolgen, welche die Pläne mit ihrem Prüfungsvermerk versehen wird.
2. In dem darauf folgenden Verfahren der Planfeststellung zum Zwecke der Enteignung (§§ 18–22 a. a. O.) ist bei Anberaumung des Termins zur Erörterung der gegen den vorläufig festgestellten Plan erhobenen Einwendungen (§ 20) die bezeichnete königl. Eisenbahndirektion sowohl von dem Termine, als auch von den zur Erörterung gelangenden Einwendungen zu benachrichtigen, damit sie in geeigneten Fällen, in welchen eine Veränderung der Linienführung oder andere erheblichere bau- und betriebstechnische Fragen zur Verhandlung kommen, behufs Darlegung des Standpunktes der Eisenbahnbehörde einen Vertreter zu dem Termine abordnen kann.

Diese Bestimmung greift im Enteignungsverfahren auch dann Platz, wenn ausnahmsweise vor Einleitung des letzteren Verfahrens eine Planfeststellung nach Massgabe des § 17 des Kleinbahngesetzes vom 28. Juli 1892 und hierbei schon eine Prüfung derselben Einwendungen stattgefunden haben sollte.

Dieser Erlass ist den königl. Eisenbahndirektionen von dem Minister der öffentlichen Arbeiten mit folgendem Zusatze mitgetheilt worden:

Abschrift zur Kenntnissnahme und Nachachtung.

Indem ich bezüglich des Punktes 1 auf den Runderlass vom 25. Januar d. J. — IV. A. 8993 (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 216) — Bezug nehme, mache ich den königl. Eisenbahndirektionen die sorgfältige sachliche Behandlung der in Rede stehenden Enteignungsangelegenheiten zur besonderen Pflicht.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 28. November 1900 — V. A. 8471 — an die königl. Eisenbahndirektionen, betr. Stempelpflichtigkeit von Privatanschlussverträgen.

Nachstehend gebe ich den königl. Eisenbahndirektionen einen Erlass des Herrn Finanzministers, betreffend Stempelpflichtigkeit von Privatanschlussverträgen, zur Nachachtung bekannt.

Im Einvernehmen mit dem Herrn Finanzminister bestimme ich zur Ausführung dieses Erlasses folgendes:

Der Lieferungsstempel für die verwendeten Ersatzmaterialien ist zu erheben, so oft den Anschlussinhabern die Rechnung über die Kosten der Ersatzmaterialien mitgetheilt wird. [Vergl. § 14 Abs. 2 der All-

Digitized by Google

gemeinen Bedingungen für die Zulassung von Privatanschlüssen.][1])

Für die seither verwendeten und berechneten Ersatzmaterialien ist der Stempel in der nächsten Rechnung mit in Ansatz zu bringen.

Der Finanzminister.

Berlin, den 6. August 1899.

Auf den Bericht vom 23. Februar 1899 — II. 208. A. 3. K. —.

Der Vertrag vom 1./12. Juni 1896, bezüglich dessen Stempelpflichtigkeit von der königl. Ober-Rechnungskammer die diesseitige Entscheidung erfordert worden ist, enthält ausser der richtig versteuerten und daher hier nicht weiter in Betracht kommenden Vereinbarung über die Herstellung einer Anschlussbahnanlage auch noch die Verpflichtung der Eisenbahnverwaltung zur Unterhaltung dieser Anlage (§ 3).

Für die gewöhnliche Unterhaltung der Gleise und Weichen hat der Anschlussinhaber eine jährliche feste Vergütung nach § 4 No. 2 des Vertrages zu entrichten; daneben werden ihm aber noch nach § 4 No. 5 die Kosten der zur Unterhaltung der Gleise, Weichen und der Gleiskreuzung erforderlichen Ersatzmaterialien und die für Unterhaltung der Prellböcke u. s. w. aufzuwendenden Kosten nach § 12 der Allgemeinen Bedingungen besonders in Rechnung gestellt. Mit Rücksicht auf diesen Vertragsinhalt der §§ 3 und 4 lässt sich nicht annehmen, dass es sich bloss um einen einheitlichen Vertrag über die Unterhaltung der Anlage gegen eine feste Vergütung handelt.

Die getroffenen Vereinbarungen enthalten vielmehr ausser dem vorerwähnten, durch die Verwendung des allgemeinen Vertragsstempels bereits versteuerten Abkommen noch einen besonderen Vertrag über die Lieferung der zu der Unterhaltung verwendeten Ersatzmaterialien seitens des Eisenbahnfiskus an den Anschlussinhaber.

Dieser Lieferungsvertrag erfordert deshalb noch auf Grund der Tarifstellen 32 und 38 in Verbindung mit § 5 Abs. 1b und Abs. 6 des Stempelsteuergesetzes den Werthstempel von $^1/_3$ v. H. in der darstellbaren Hälfte.

Die Abgabe wird von dem Werthe der bereits gelieferten Materialien alsbald nachzufordern sein; im übrigen aber muss wegen der Unbestimmtheit des Werthes der in Zukunft noch zu liefernden Materialien die Nachversteuerung allmählich und in gewissen Zeitabschnitten — etwa alljährlich — vorgenommen werden.

Im Auftrage
Rathjen.

An
die königliche Eisenbahndirektion
zu Halle a. Saale.
J.-No. III. 7465.

[1]) Siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 378.

Aenderung der Ausführungsanweisung vom 18. August 1898[1]) zu § 8 Abs. 1 und § 9 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225).

Vom 29. November 1900.

Die Ausführungsanweisung zu § 8 Abs. 1 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen erhält folgende Fassung:

Zu § 8 Abs. 1.

1. Unter Eisenbahnanlagen, die sich dem Bereiche einer Festung nähern, sind alle Kleinbahnen zu verstehen, die im ganzen oder auch nur mit Theilen sich den äussersten Werken von Festungen bis auf 15 km oder weniger nähern oder in dem Raum zwischen den äussersten Werken und der Stadtumwallung liegen.

2. Kleinbahnen oder Theile von solchen, welche, ohne die Stadtumwallung zu überschreiten, im Innern von Festungen erbaut werden, gehören nicht dazu.

3. Bei Festungen ohne Stadtumwallung tritt an deren Stelle eine zwischen dem Kriegsministerium und dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten besonders zu vereinbarende Linie (s. Ausführungsanweisung zu § 9c).

Die Ausführungsanweisung zu § 9 erhält folgenden Zusatz:

Zu § 9.

c1. Die dem Antrage auf Ertheilung der Genehmigung in technischer Hinsicht beizufügenden Unterlagen (Ausführungsanweisung zu § 5) sind bei den unter die Ausführungsanweisung zu § 8 Abs. 1 fallenden Kleinbahnen der Festungsbehörde vor Ertheilung der Genehmigung vorzulegen.

2. Dies gilt auch für Kleinbahnen oder Theile von solchen, welche im Innern einer

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 435 ff.

Digitized by Google

Festung angelegt werden sollen, ohne die Stadtumwallung oder die beim Fehlen einer solchen vereinbarte Linie zu überschreiten. Bei diesen Bahnen sind — wenn die Unternehmer weitergehenden Anforderungen nicht zustimmen — im Interesse der Landesvertheidigung nur solche Anforderungen zu berücksichtigen, welche zur Verhütung einer Beeinträchtigung des Vertheidigungsinteresses dienen.

3. Die Erfüllung der an die Kleinbahnen — Ziffer 1 und 2 — im Interesse der Landesvertheidigung zu stellenden Anforderungen ist in der Genehmigungsurkunde — erforderlichenfalls durch einen geeigneten Vorbehalt — sicher zu stellen.

Berlin, den 29. November 1900.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.
v. Thielen.

Der Minister des Innern
In Vertretung:
v. Bischoffshausen.

III. 19087 } M. d. ö. A.
IV. A. 8332 }
IIa. 9137 M. d. I.

Königreich Sachsen.

Erlass des Ministeriums des Innern vom 16. November 1900 — 475 III Ac. — an die Kreishauptmannschaften, betr. Benutzung öffentlicher Strassen für die Anlage von Strassenbahnen.

Schon wiederholt haben die Verträge, welche zwischen den Unternehmern elektrischer Strassenbahnen und den betheiligten Gemeinden über die Benutzung öffentlicher Strassen oder sonst über die Zulassung solcher Unternehmungen innerhalb eines Gemeindegebietes geschlossen worden sind, bei der späteren staatlichen Konzessionsertheilung für derartige Anlagen Anlass zu erheblichen Schwierigkeiten und Weiterungen insofern gegeben, als jene Verträge Bestimmungen enthielten, die entweder das Unternehmen unverhältnissmässig belasteten und dadurch seine gedeihliche Entwicklung und Rentabilität gefährdeten, oder sonst mit den allgemeinen staatlichen Konzessionsbedingungen, insbesondere den staatlichen Aufsichtsrechten oder Erwerbsvorbehalten, nicht in Einklang zu bringen waren.

Die Regierung will die den Gemeinden im allgemeinen hinsichtlich der Zulassung öffentlicher Verkehrsunternehmungen auf ihren Strassen innerhalb ihres Selbstverwaltungsbereiches zustehende Verfügungsfreiheit nicht beschränken. Sie geht andererseits aber auch davon aus, dass es sich bei der Hergabe öffentlicher Strassen zu einem dem allgemeinen Interesse dienenden Verkehrsunternehmen und der örtlichen Regelung der hiermit zusammenhängenden Verhältnisse nicht um eine privatwirthschaftliche Thätigkeit der Gemeinden, sondern um die Handhabung öffentlichrechtlicher Befugnisse und Obliegenheiten handelt, welche theils aus dem an den betreffenden Strassen bestehenden öffentlichen Eigenthume theils aus der den Gemeinden kraft staatlicher Delegation übertragenen Polizeigewalt fliessen. In beiderlei Hinsicht unterstehen die Gemeindebehörden der staatlichen Oberaufsicht; ihre diesbezüglichen Entschliessungen und Verfügungen sind Verwaltungsakte, die von den Betheiligten, soweit sie sich ihnen nicht unterwerfen wollen, im geordneten Rechtsmittelwege angefochten werden können. Soweit es sich aber um vertragsmässige Regelung solcher Beziehungen handelt, darf solche ebenfalls nicht ausschliesslich vom Standpunkt kommunlicher Vermögensinteressen aus, sondern sie muss nach den Grundsätzen der öffentlichen Verwaltung, die zugleich die mit dem Unternehmen verbundenen Gemeininteressen zu berücksichtigen hat, erfolgen. Die den Unternehmern auferlegten Vertragsbedingungen müssen daher angemessene sein, d. h. dem Zwecke des Unternehmens, dem dadurch zu befriedigenden öffentlichen Bedürfnisse und auch dem allgemeinen Staatsinteresse entsprechen.

Es liegt in der Aufgabe der Gemeindeaufsichtsbehörden, die zwischen den Gemeinden und den Strassenbahnunternehmern geschlossenen Verträge sowie die zwischen einzelnen Gemeinden untereinander in Bezug auf die Herstellung von Strassenbahnen getroffenen Abkommen, soweit solche zu ihrer Kognition gelangen, auch von den angegebenen allgemeinen Gesichtspunkten aus zu prüfen und in allen Fällen, wo durch solche Verträge die Interessen der Verleihungsbehörde berührt werden, also namentlich, wenn seitens der Gemeinden Erwerbsvorbehalte gestellt, besondere, auf die bauliche Herstellung und Ausrüstung der Bahnen, die Betriebsführung oder die Stromlieferung bezügliche Vorschriften gegeben, Abfindungssummen oder fortlaufende Gebühren für die Mitbenutzung der Gemeindestrassen oder für

Digitized by Google

die Zulassung des Unternehmens ausbedungen werden oder wenn die Zustimmung der Gemeinden nur an eine bestimmte Zeitdauer gebunden wird, die Verträge vor Ertheilung der aufsichtsbehördlichen Genehmigung dem Ministerium des Innern zur Kenntnissnahme und Entschliessung vorzulegen.

Im übrigen aber ist den Gemeinden in ihrem eigenen Interesse zu empfehlen, die bezüglichen Verträge, auch soweit sie nicht aufsichtsbehördlicher Genehmigung bedürfen, vor dem endgiltigen Abschlusse durch die vorgesetzte Aufsichtsbehörde zur Kenntniss des Ministeriums zu bringen, damit nicht, wie hier und da schon der Fall war, die staatliche Konzessionirung des Unternehmens wegen des Inhaltes solcher Verträge beanstandet oder gänzlich versagt werden muss, oder, soweit dies nicht geschehen ist, aus der Nichtübereinstimmung der staatlichen Verleihungsbedingungen mit den Vertragsbestimmungen der Gemeinden unklare Verhältnisse und Schwierigkeiten entstehen.

Nach vorstehendem wollen die Kreishauptmannschaften sich ihren Ortes richten sowie die ihnen unterstellten Amtshauptmannschaften mit Anweisung versehen, im übrigen aber die ihrem Regierungsbezirke angehörigen Gemeindebehörden, soweit in deren Bereiche elektrische Strassenbahnen bestehen oder errichtet werden sollen, entsprechend verständigen.

Rechtsprechung.

Erkenntniss des Reichsgerichts vom 12. Juni 1899

in Sachen der Strasseneisenbahngesellschaft in Hamburg, Beklagten und Revisionsklägerin, wider M., Kläger und Revisionsbeklagten.[1])

Begriff der höheren Gewalt im Sinne des Haftpflichtgesetzes.

Am 7. November 1896 wurde der 6 Jahr alte Kläger von einem Motorwagen der Beklagten in der Weise überfahren, dass ein Hinterrad des Wagens über das linke Bein des Knaben ging, wodurch eine Amputation nöthig wurde. Gegen die auf Grund des Haftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 §§ 1. 3 Ziff. 2 erhobene Klage wendete die Beklagte ein, der Unfall sei durch höhere Gewalt verursacht. Das Landgericht hielt die Einwendung für begründet und wies die Klage ab, wogegen das Oberlandesgericht unter Verwerfung der Einwendung die Beklagte nach dem Klageantrage verurtheilte. Die Revision, welche darauf gestützt war, das Berufungsgericht habe den Begriff der höheren Gewalt verkannt, ist zurückgewiesen worden aus folgenden

Gründen:

. . . . „Das Berufungsgericht geht mit Recht davon aus, dass der Unfall bei dem Betriebe der elektrischen Strassenbahn erfolgte und die Annahme eines eigenen Verschuldens des Knaben im Hinblick auf sein Kindesalter ausgeschlossen ist. Weiter führt es im wesentlichen aus: der Unfall sei in seinen Einzelheiten nicht genügend aufgeklärt, um sich ein zuverlässiges Bild von seinem Verlaufe machen zu können. Fest stehe nur so viel, dass der Knabe von der Seite zwischen Vorder- und Hinterrad unter den Wagen gerathen und nur von dem Hinterrad überfahren sei. Dem Führer des Wagens könne nach Lage der Sache ein Verschulden nicht beigemessen werden. Auch sei nach dem Ergebniss des in dieser Richtung eingeholten Gutachtens davon auszugehen, dass die Verletzung des Knaben mit Hilfe der nach dem gegenwärtigen Stande der Technik bekannten mit der Aufrechthaltung des Betriebs nur vereinbaren Einrichtungen nicht habe abgewendet werden können. Dennoch sei die Annahme höherer Gewalt im vorliegenden Falle ausgeschlossen. Solche könne zwar auch im eigenen Verhalten des Verletzten begründet sein;

(vergl. Entsch. des R.-G.'s in Zivils. Bd. 21 S. 19;)

allein dies treffe hier jedenfalls nicht zu. Der Begriff der höheren Gewalt habe zur Voraussetzung ein dergestalt ungewöhnliches Ereigniss, dass überhaupt mit dem Vorkommen eines Ereignisses dieser Art nicht gerechnet werden könne. Der Betrieb einer Strassenbahn in den Strassen einer grossen, verkehrsreichen Stadt bringe für das auf die Benutzung der Strassen

[1]) Entnommen den Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen, herausgegeben von den Mitgliedern des Gerichtshofes und der Reichsanwaltschaft, Band 44, S. 27. Leipzig, Veit & Co., 1900.

Digitized by Google

angewiesene Publikum naturgemäss ganz neue, bis dahin unbekannte und gerade diesem Betriebe eigenthümliche Gefahren mit sich, welche durch Verwendung elektrischer Kraft und weitgehende Ausnutzung der dadurch ermöglichten Fahrgeschwindigkeit noch erhöht werden. Um für diese, durch den Betrieb an sich ohne Hinzutritt irgend welchen Verschuldens hervorgerufenen Gefahren einen Ausgleich zu schaffen, sei die Haftpflicht des Unternehmers dahin verschärft, dass derselbe für die nachtheiligen Folgen aller derjenigen Unfälle aufzukommen habe, welche durch den Betrieb und dessen besondere Gefährlichkeit verursacht werden. Die innere Rechtfertigung des Gesetzes liege in dem Gedanken, dass jeder, welcher ein solches Verkehrsunternehmen in Betrieb setze, von vornherein damit rechnen müsse, dass nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge Unfälle, welche sich als eine Folge des Betriebs darstellen, nicht ausbleiben werden. Dieser nach dem Gesetze zur Begründung der Haftpflicht allein erforderte Zusammenhang zwischen dem Betrieb und einem im Betriebe vorgekommenen Unfalle erscheine, abgesehen von dem Falle eigenen Verschuldens des Verletzten, nur dann unterbrochen, wenn der Unfall auf das Dazwischentreten eines Ereignisses zurückzuführen sei, welches kraft seiner Ungewöhnlichkeit nach menschlicher Voraussicht nicht in den Kreis der Berechnungen aufgenommen werden, auf dessen Vorkommen der Unternehmer nach den bisherigen Erfahrungen nicht gefasst sein könne. Dass in den belebten Strassen einer Grossstadt Kinder von einem Strassenbahnwagen überfahren werden, weil sie mit der Gefährlichkeit des Betriebs nicht vertraut seien und deshalb die zur Vermeidung der Gefahr gebotene Aufmerksamkeit nicht aufwenden oder die Geschwindigkeit des Herankommens unterschätzen, sei nun aber etwas so häufig Vorkommendes, dass der Betriebsunternehmer mit der Möglichkeit derartiger, in der kindlichen Sorglosigkeit und Unachtsamkeit begründeter Unfälle immer rechnen müsse. Die Thatsache allein, dass der Knabe infolge eigenen Verhaltens unter den Wagen gekommen, rechtfertige deshalb nicht die Annahme höherer Gewalt. Hinzukommen müsste, dass dieses Verhalten ein derartig unberechenbares gewesen wäre, dass es allein aus der kindlichen Unerfahrenheit nicht würde erklärt werden können. Dies wäre der Fall, wenn, wie das Landgericht angenommen, der Knabe muthwillig die Gefahr aufgesucht hätte. Dieser Annahme könne jedoch nach dem Beweisergebnisse nicht beigepflichtet werden.

Die Revision glaubt rügen zu können, dass das Berufungsgericht mit seinen Ausführungen in Ansehung des Begriffs der höheren Gewalt eine ganz neue, nicht zu billigende Bahn eingeschlagen habe; insbesondere sei der Gedanke der Voraussehbarkeit des Unfalls in der Judikatur des Reichsgerichts seither nirgends verwerthet. Dieser Vorwurf ist nicht berechtigt. Der eigentliche Entscheidungsgrund des Berufungsgerichts liegt in dem zweiten Theile seiner Ausführungen, woselbst der Unfall auf eine dem Strassenbahnbetrieb in einer volks- und verkehrsreichen Stadt eigenthümliche, nicht vermeidbare Gefahr zurückgeführt ist. Der Standpunkt, welchen das Berufungsgericht hier einnimmt, ist kein neuer, entspricht vielmehr durchaus der Judikatur des Reichsgerichts. Allerdings hat der II. Zivilsenat in dem von der Revision angeführten Urtheile vom 23. März 1888,

(Entsch. des R.-G.'s in Zivils. Bd. 21 S. 13 flg.),

in einem ähnlichen Falle die dem damaligen Berufungsurtheile zu Grunde liegende Auffassung, der Unfall sei durch höhere Gewalt verursacht worden, für nicht rechtsirrig erklärt und dabei insbesondere ausgesprochen, die höhere Gewalt könne unter Umständen auch in einer Handlung des Verletzten zu finden sein. Allein diese Entscheidung erging eben auf Grund der damals von dem Berufungsgerichte festgestellten Verhältnisse des Falles. Anerkannt hat auch der II. Zivilsenat, dass nach § 1 des Haftpflichtgesetzes solche Unfälle einer höheren Gewalt nicht zugeschrieben werden dürfen, welche lediglich in der gefährdenden Natur des Unternehmens selbst ihren Grund haben. Gerade darauf legt das Berufungsgericht aber im vorliegenden Falle das ausschlaggebende Gewicht, dass der Unfall auf die eigenthümlichen, mit dem Betriebe der elektrischen Strassenbahn in den Strassen der verkehrsreichen Stadt nothwendig verbundenen Gefahren zurückzuführen sei. Die Massgeblichkeit dieses Gesichtspunkts für den Ausschluss der Annahme höherer Gewalt ist von dem Reichsgericht in prägnanter Weise wiederholt zum Ausdrucke gebracht worden, in welcher Beziehung auf die Urtheile des I. Zivilsenates vom 29. März 1884 und 5. Januar 1887,

(Entsch. des R.-G.'s in Zivils. Bd. 11 S. 146 flg., Bd. 19 S. 37 flg.)

Digitized by Google

sowie auf die Urtheile des erkennenden Senats vom 4. April 1892 (Rep. VI. 13/92), vom 21. März 1894 (Rep. VI. 381/93) und vom 5. November 1894 (Rep. VI. 193/94, Strasseneisenbahngesellschaft in H. w. H.) zu verweisen ist. In dem letzterwähnten Urtheile zumal hat der Senat in einem thatsächlich ganz gleich gelagerten Falle — ein vier Jahr altes Mädchen war in Hamburg von einem Wagen der Strassen-eisenbahngesellschaft daselbst überfahren worden — ausgesprochen, Ereignisse, welche (wie das zur Frage gestandene) mit einer gewissen Häufigkeit bei einem Betriebe vorzukommen pflegen und nach der Natur des betreffenden Betriebs nicht vermeidbar seien, die der Betriebsunternehmer deshalb von vornherein in Aussicht zu nehmen habe, müssen als mit diesem Betrieb und seinen Gefahren im Zusammenhange stehend angesehen und von dem Unternehmer nach § 1 des Haftpflichtgesetzes vertreten werden. Dieser Gedanke ist auch in der von der Revision angeführten Entscheidung des III. Zivilsenates vom 1. April 1898 (Rep. III 377/97, abgedruckt bei Gruchot, Beiträge Bd. 42 S. 1132) anerkannt und lag dem Urtheile des erkennenden Senates vom 16. Februar 1893 in Sachen Z. w. Württemb. Eisenbahnfiskus (Rep. VI. 276/92) zu Grunde.

(Vgl. Seuffert, Archiv Bd. 48 No. 245, Bd. 50 Nr. 250.)

Dass der Unfall mit den eigenthümlichen Gefahren des Eisenbahnbetriebs in den Strassen Hamburgs im Zusammenhange steht, durch diese Gefahren hervorgerufen worden ist, hat das Berufungsgericht in irrthumsfreier Weise festgestellt. Darauf, ob, wie dasselbe annehmen zu müssen glaubt, der Unfall von der Beklagten mit Hilfe der nach dem gegenwärtigen Stande der Technik bekannten mit der Aufrechthaltung des Betriebs vereinbaren Einrichtungen nicht verhütet werden konnte, kommt es nicht an, gleichviel ob man an den Begriff der höheren Gewalt einen absoluten, oder einen mehr relativen Massstab anlegt. Ist die durch den Eisenbahnbetrieb hervorgerufene Gefahr durch solche Einrichtungen nicht zu vermeiden oder völlig zu beseitigen, so trägt eben insoweit die Gefahr der Eisenbahnunternehmer.

(Vgl. Entsch. des R.-G.'s. in Zivils. Bd. 11 S. 147 und Urtheil vom 21. März 1894. Rep. VI. 381/93.)

Dies entspricht durchaus der dem Unternehmer in § 1 des Haftpflichtgesetzes auferlegten Verantwortlichkeit (vgl. den Schlusssatz des § 25 des preussischen Gesetzes vom 3. November 1838). Ob die hiernach zu billigende Auffassung des Berufungsgerichts überall, wo die Gesetze das Freisein von einer Haftbarkeit im Falle höherer Gewalt vorschreiben, als massgebend Platz zu greifen hat (z. B. Art. 395. 423. 607 H.-G.-B., später §§ 429. 456. 606 H.-G.-B.; Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871 § 11; § 701 B. G.-B.), kann dahingestellt bleiben. Hervorzuheben ist nur, dass immer je die Eigenthümlichkeit der in Frage kommenden Betriebe und die aus ihrer besonderen Natur sich ergebenden Konsequenzen in Ansehung der Frage, ob höhere Gewalt im Einzelfalle anzunehmen ist, in Betracht zu ziehen sein werden." . . .

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Der Kreis Soldin plant den Bau einer vollspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Soldin über Brügge und Neuenburg nach Carzig.

2. Der Kaufmann Opitz in Breslau plant den Bau einer schmalspurigen, elektrischen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Petersdorf nach Schreiberhau (Josephinenhütte).

3. Die Nebeneisenbahn Flensburg—Kappeln soll in eine Kleinbahn umgewandelt werden.

4. Die schmalspurige Plettenberger Strassenbahn soll von Plettenberg ins Elsethal bis Holthausen weiter gebaut werden.

5. Die Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft will ihr bestehendes Strassenbahnnetz durch den Bau einer schmalspurigen, elektrisch zu betreibenden Linie von Lützel-Coblenz nach Metternich erweitern.

6. Die Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthale will ihr Strassenbahnnetz durch folgende, elektrisch für Personen- und Gepäckverkehr zu betreibende Linien erweitern:

a) von der neuen Brücke in Saarbrücken durch die Viktoria- und Kaiserstrasse bis zum Bahnhofsvorplatz in St. Johann.

Digitized by Google

b) von der Brückenstrasse in Saarbrücken über die alte Saarbrücke nach dem Marktplatz in St. Johann.

7. Die Kleinbahn-Aktiengesellschaft Selters—Hachenburg in Berlin plant eine Weiterführung ihrer Bahn von Herschbach nach Schenkelberg-Hartenfels.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für elektrische Bahnen von Altenau nach Lechbrück, von Reuten nach Füssen und von Murnau nach Bichl.

2. Für eine elektrische Kleinbahn von Station zur Stadt Königinhof. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 131, S. 2517.)

3. Für eine schmalspurige Kleinbahn von Gravosa nach Pile und Ragusa. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 133, S. 2562.)

4. Für eine elektrische Kleinbahn von Gross-Opatowitz nach Skalitz und nach Boskowitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 133, S. 2562.)

5. Für eine elektrische Kleinbahn von Roseldorf nach Pulkau. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 138, S. 2677.)

6. Für ein vollspurige Lokalbahn von Losoncz nach Poltár und von Ipoly-Berzencze nach Katalinkuta. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 135, S. 2618.)

7. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Zsitva-Födémes nach Füss. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 135, S. 2618.)

8. Für eine schmalspurige Strassen- und Lokalbahn in Bartfeld. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 140, S. 2783.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Greifenberger Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Greifenberg i. Pom. für eine schmalspurige, mit Lokomotiven zu betreibende Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von dem Haltepunkt Camminer Chausseehaus der Kleinbahn Greifenberg – Horst nach Gülzow.

2. Der Firma Kramer & Co. in Berlin für eine vollspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Neisse bis zur Landesgrenze in der Richtung auf Weidenau.

3. Für eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Carl-Emanuel-Kolonie über Ruda nach Rudahammer.

4. Für eine Erweiterung der elektrischen Strassenbahn in Mühlhausen i. Th.

5. Der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. in Nürnberg zur Erweiterung der Strassenbahn in der Stadt Hamm durch eine schmalspurige, elektrisch für den Personen- und Stückgutverkehr zu betreibende Linie vom Marktplatze durch die Südstrasse über den Friedrichsplatz und die Werlerstrasse bis zum alten Cöln-Mindener Eisenbahndamm.

6. Der Grossen Casseler Strassenbahn-Aktiengesellschaft zur Herstellung einer elektrisch zu betreibenden Linie für den Personen-, Stückgut- und Packetverkehr von Cassel (Lutherstrasse) nach Rothenditmold. (S. auch S. 145 dieses Heftes, Betriebseröffnungen No. 13.)

7. Der Stadtgemeinde Frankfurt a. M. zur Erweiterung ihres elektrischen Strassenbahnnetzes durch den Bau der Linien in der Eckenheimer Landstrasse von der Glauburgstrasse bis zum Friedhof und in dem verlängerten Oederweg von der Glauburgstrasse bis zur Eckenheimer Landstrasse. (S. auch S. 145 dieses Heftes, Betriebseröffnungen No. 17.)

8. Der Aktiengesellschaft Bochum—Gelsenkirchener Strassenbahnen in Berlin für eine der Personenbeförderung dienende elektrische, schmalspurige Strassenbahn von Bismarck nach Buer und Horst.

9. Für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn von Linden nach Dahlhausen a. d. Ruhr.

10. Der Gemeinde Prag für die von ihr käuflich erworbene elektrische Kleinbahn von Prag-Smichow nach Kosíř. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 133, S. 2561.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Eine Strassenbahnlinie in Vaugneray. (Journal officiel. 1900. No. 308, S. 7514.)

2. Eine Strassenbahnlinie in Angers. Journal officiel. 1900. No. 308, S. 7517.)

3. Eine schmalspurige Lokalbahn von Aïn-Beïda nach Khenchila im Bezirke Constantin. (Annales des ponts et chaussées. 1900. 2. Theil, S. 971.)

Die Ertheilung einer Konzession wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

Für eine elektrische, schmalspurige Drahtseilbahn von Grindelwald (Station der Berner Oberlandbahnen) nach Ofni. (Schweizerisches Bundesblatt. 1900. No. 48, S. 688.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 15. September 1900 die Strecke Messplatz—Frankfurter Strasse der Casseler Strassenbahn.

2. Am 24. September 1900 die Strecke Messplatz—Ständeplatz der Casseler Strassenbahn.

3. Am 28. September 1900 die Strassenbahn von Steele Stadtgrenze bis Steele Bahnhof Nord.

4. Am 15. Oktober 1900 die Strecken Marienburg i. Westpr. — Schönau und Marienburg i. Westpr. —Lindenau der Westpreussischen Kleinbahnen.

5. Am 19. Oktober 1900 der Betrieb auf der Strecke durch die Bismarck- und Lenneper-

Digitized by Google

strasse der elektrischen Strassenbahn in Remscheid.

6. Am 20. Oktober 1900 die Strassenbahn von Hagen nach Eckesey.

7. Am 25. Oktober 1900 die Theilstrecke Vochem—Berzdorf der Kleinbahn Vochem—Brühl-Wesseling.

8. Am 29. Oktober 1900 in der Stadt Halle a. S. die Theilstrecke Bergmannstrost—Artillerie-Kaserne der Kleinbahn Halle—Merseburg.

9. Im Oktober 1900 die Reststrecke Dobrzyca—Pleschen (Stadt) der Kleinbahn Krotoschin—Pleschen.

10. Am 7. November 1900 die Strecke Altfelde—Stalle der Westpreussischen Kleinbahnen.

11. Am 9. November 1900 die ungarische Lokalbahn Szigetvár—Kaposvár.

12. Am 14. November 1900 die Strecke Vahrenwald—Langenhagen der Hannoverschen Strassenbahn.

13. Am 26. November 1900 die Strecke Lutherstrasse—Rothenditmold der Casseler Strassenbahn. (S. auch S. 144 dieses Heftes, Konzessionen No. 6.)

14. Am 1. Dezember 1900 die württembergische, schmalspurige Bahn von Ilsfeld nach Heilbronn (Südbahnhof.)

15. Am 5. Dezember 1900 die Strecke Wallstawe—Dülseberg der Salzwedeler Kleinbahn.

16. Am 12/15. Dezember 1900 die weitere Strecke Oberlangenbielau—Silberberg der Eulengebirgsbahn.

17. Im Dezember 1900 der elektrische Betrieb auf folgenden Strecken der Strassenbahn in Frankfurt a M.

a) in der Eckenheimer Landstrasse zwischen der Glauburgstrasse und dem Friedhof,
b) Weissfrauenstrasse—Bethmannstrasse—Paulsplatz.

18. Am 18. Dezember 1900 die württembergische, schmalspurige Bahn von Möckmühl nach Dörzbach.

19. Am 20. Dezember 1900 die Jüterbog-Luckenwalder Kreis-Kleinbahnen.

Kleinbahnen in England

Die 24 Anträge auf Kleinbahngenehmigung, die im Maitermin 1900 der Kleinbahnkommission vorgelegt worden sind[1]), waren, wie wir den Railway News vom 3. November 1900 entnehmen, bis Ende Oktober 1900 bereits sämmtlich von der Kommission erledigt; davon sind 18 Pläne, die sich auf 164,25 Meilen erstrecken, genehmigt worden, während die anderen 6 Anträge, und zwar Warrington—Runcorn, Hayling Island, Kingston Surbiton und Umgebung, Warrington—Norwich Erweiterung, Pwilhely—Nevin und Swansea und Umgebung, theils zurückgezogen und verworfen, theils zu Aenderungen zurückgegeben worden sind. Ausserdem hat die Kommission von den noch ausstehenden Linien die Bahnen von Llanelly und Wigan genehmigt, so dass nur noch die Entscheidung über die Rhoeddathalbahn zu fällen ist.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 471.

Von **den Hochbahnen in Chicago** beförderten, wie die Street Railway Review, 1900, S. 597 berichtet, im Jahre 1899/1900:

die Metropolitan-Bahn 31 008 126 Reisende, also täglich durchschnittlich 84 954,
die Südseiten-Bahn 24 349 868 Reisende, täglich durchschnittlich 66 712,
die Lake Street-Bahn 14 269 506 Reisende, täglich durchschnittlich 39 094.
die Nordwestbahn täglich durchschnittlich 42 942.

Von der letzten liegen erst die Ergebnisse von 30½ Betriebstagen vor. Bei den 3 anderen Bahnen beträgt der Verkehrszuwachs gegen das Vorjahr 11,5 bis 20%.

Ueber die **Betriebsergebnisse der Metropolitan Street Railway Company of New-York bei Seil-, elektrischem und Pferdebetrieb** bringt im Anschluss an die vorjährigen Angaben die amerikanische Zeitschrift The Street Railway Journal eine ausführliche Zusammenstellung, der die folgenden Zahlen (s. Tabellen S. 146 u. 147) zur Ergänzung der früheren Mittheilung (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 188) entnommen sind.

Hieraus ergiebt sich, dass auch im Jahre 1899/1900 der elektrische Betrieb erheblich ausgedehnt worden ist, während der Pferdebetrieb eine weitere Einschränkung erfahren hat; jener ist von 20,2% der geleisteten Wagenmeilen auf 55,0% gestiegen, dieser von 45,6% auf 21,6% gefallen, und auch für den Seilbetrieb macht sich die Steigerung des elektrischen Verkehrs als eine Minderung des Antheils an der Gesammtleistung von 34,2% auf 28,4% vom Jahre 1897/98 auf 1899/1900 geltend. Das Uebergewicht des elektrischen Betriebes ist thatsächlich noch stärker, als in diesen Zahlen zum Ausdruck kommt; denn die Pferdebahnwagen enthalten nur 16—20 Plätze, die Seilwagen 28, die elektrischen Wagen dagegen fast sämmtlich 40—50 Plätze. Um diesen Umstand noch besser würdigen zu können, werden auch in dem amerikanischen Bericht die Betriebskosten, die auf jeden Fahrgast entfallen, angegeben; sie stellen sich auf 3,67 Cts. beim Pferdebetrieb, auf 2,55 Cts. beim Seilbetrieb und auf 2,02 Cts. beim elektrischen Betrieb, und dies, obwohl die Seilstrecken den dichtesten Verkehr zu bedienen haben.

Hervorgehoben wird auch, dass der elektrische Betrieb sich mit einer Genauigkeit dem jeweiligen Verkehrsbedürfniss und seinen täglichen Schwankungen anpassen kann, die bei den anderen Betriebsarten nicht zu erzielen ist.

Digitized by Google

	Seilbetrieb						Elektrischer Betrieb					
	1897/98		1898/99		1899/1900		1897/98		1898/99		1899/1900	
	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile
	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.	Doll	Cts.	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.
Betriebseinnahmen	4 130 225	34,42	3 690 615	35,43	3 698 672	34,86	1 918 873	26,99	6 043 538	31,23	8 125 112	32,54
Betriebsausgaben:												
im ganzen	1 970 486	16,42	1 874 422	18,00	1 884 723	17,76	727 406	10,23	2 312 682	11,95	3 286 544	13,16
im Verhältniss zu den Einnahmen	47,8 %	—	50,8 %	—	51,0 %	—	37,9 %	—	38,3 %	—	40,5 %	—
Reineinnahme	2 159 739	18,00	1 816 193	17,43	1 803 949	17,10	1 191 467	16,76	3 730 856	19,28	4 838 568	19,38
Betriebsausgaben:												
Unterhaltung des Unter- und Oberbaues	422 027	3,54	488 590	4,69	513 061	4,84	23 851	0,33	131 938	0,68	202 084	0,81
darunter für:												
Unterhaltung der Strassen und Gleise	58 715	0,49	67 195	0,65	62 517	0,58	10 488	0,14	40 876	0,20	87 600	0,34
Reparaturen des Unterbaues	80 787	0,67	82 411	0,79	88 582	0,84	5 779	0,08	22 978	0,13	35 495	0,14
Reparaturen des Seils	189 391	1,58	239 481	2,30	262 992	2,48	.	.	.	.	.	.
Reinigung der Kanäle	11 758	0,10	11 824	0,11	11 216	0,11	4 280	0,06	30 818	0,16	43 711	0,18
Beseitigung von Schnee und Eis und Strassenreinigung	15 328	0,13	17 045	0,16	14 988	0,14	2 731	0,04	25 413	0,13	19 925	0,08
Unterhaltung der Betriebsmittel	112 770	0,94	117 528	1,13	100 804	0,94	58 792	0,83	227 222	1,17	353 371	1,41
darunter für:												
Unterhaltung der Wagen	68 768	0,57	78 174	0,75	63 403	0,60	28 687	0,40	134 389	0,69	197 873	0,79
Unterhaltung der elektrischen und Seilwagenausrüstung	42 287	0,35	37 380	0,36	36 348	0,34	29 952	0,42	90 320	0,47	153 490	0,62
Kosten der bewegenden Kraft	242 784	2,02	249 577	2,39	247 727	2,33	120 675	1,70	342 974	1,77	495 856	1,99
Beförderungskosten	944 120	7,87	877 683	8,43	888 844	8,38	437 111	6,15	1 365 121	7,06	1 819 708	7,29
Allgemeine Ausgaben	248 784	2,07	141 043	1,35	131 287	1,27	86 978	1,22	245 428	1,27	415 525	1,66
Geleistete Wagenmeilen:												
im ganzen	11 991 404		10 416 079		10 610 091		7 110 090		19 347 978		24 968 196	
im Verhältniss zur Gesammtleistung	34,2 %		25,0 %		23,4		20,2 %		46,3 %		55,0	

Digitized by Google

	Pferdebetrieb						Gesammtnetz					
	1897/98		1898/99		1899/1900		1897/98		1898/99		1899/1900	
	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile	im ganzen	auf 1 Wagenmeile
	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.	Doll.	Cts.
Betriebseinnahmen	4 375 597	27,35	3 085 559	25,72	2 531 622	25,80	10 424 695	29,70	12 819 712	30,70	14 355 406	31,63
Betriebsausgaben:												
im ganzen	2 858 235	17,87	2 154 969	17,96	1 862 766	18,98	5 556 127	15,83	6 342 073	15,18	7 034 033	15,50
im Verhältniss zu den Einnahmen	65,3 %	—	69,8 %	—	73,6 %	—	53,3 %	—	49,4 %	—	49,0 %	—
Reineinnahme	1 517 362	9,48	930 590	7,76	668 856	6,82	4 868 568	13,87	6 477 639	15,50	7 321 378	16,12
Betriebsausgaben:												
Unterhaltung des Unter- und Oberbaues	116 145	0,73	118 572	0,99	128 095	1,30	562 024	1,60	739 099	1,77	843 239	1,86
darunter für:												
Unterhaltung der Strassen und Gleise	89 053	0,55	80 012	0,66	96 114	0,86	158 047	0,43	188 084	0,45	246 231	0,53
Reparaturen des Unterbaues	165	.	.	.	.	.	86 731	0,23	105 389	0,25	124 078	0,27
Reparaturen des Seils	.	.	.	.	.	.	189 391	0,54	239 481	0,57	262 992	0,58
Reinigung der Kanäle	.	.	.	.	.	.	15 988	0,05	42 642	0,10	54 927	0,12
Beseitigung von Schnee und Eis und Strassenreinigung	9 666	0,06	24 864	0,21	10 159	0,10	27 725	0,08	67 322	0,16	44 422	0,10
Unterhaltung der Betriebsmittel	61 784	0,39	51 024	0,43	57 511	0,59	233 845	0,66	395 774	0,95	511 686	1,13
darunter für:												
Unterhaltuug der Wagen	61 449	0,38	50 950	0,42	57 245	0,59	158 904	0,45	263 643	0,63	318 521	0,71
Unterhaltung der elektrischen und Seilwagenausrüstung	8	.	.	.	.	.	72 247	0,21	127 701	0,31	189 839	0,42
Kosten der bewegenden Kraft	1 023 408	6,40	802 082	6,69	721 690	7,35	1 386 867	3,95	1 394 634	3,34	1 465 273	3,23
Beförderungskosten	1 357 921	8,49	988 508	8,24	808 476	8,24	2 739 153	7,81	3 231 312	7,73	3 517 027	7,74
Allgemeine Ausgaben	298 976	1,87	194 783	1,62	146 995	1,50	634 738	1,81	581 253	1,39	696 808	1,53
Geleistete Wagenmeilen:												
im ganzen	15 994 912		11 996 799		9 812 031		35 096 406		41 760 856		45 390 318	
im Verhältniss zur Gesammtleistung	45,6 %		28,7 %		21,6		100 %		100 %		100 %	

Digitized by Google

Frankreichs Lokalbahnen im Jahre 1898.[1])

Nachstehende Angaben über die Lokalbahnen Frankreichs sind der amtlichen Eisenbahnstatistik (Statistique des chemins de fer français au 31. Décembre 1898. Documents divers. Deuxième partie. France: Intérêt local et tramways Algérie et Tunisie. Paris 1900.) entnommen. Danach hatte im Jahre 1898 das Netz der Lokalbahnen eine Betriebslänge von 4269 km[2]), die 85 Gesellschaften gehörten. Davon waren:

Vollspurbahnen	1631 km,
Schmalspurbahnen . . .	2611 „ ,
Seil- und Zahnradbahnen	27 „ .

Hiervon entfielen auf die Strecken der Gesellschaft der chemins de fer économiques 893 km, der chemins de fer départementaux 529 km, der chemins de fer de l'Hérault 177 km und der chemins de fer des landes 169 km.

Von dem Gesammtanlagekapital der Lokalbahnen Ende 1898 in Höhe von 384 343 143 Frcs. (89 799 Frcs. für 1 km) kommen auf den Staat 3,4%, auf die Gesellschaften 73,7% und auf sonstige Beihilfen 22,9%.

Nachstehend sind die Hauptbetriebsergebnisse der französischen Lokalbahnen für das Jahr 1898 gegenüber denen für das Jahr 1897 zusammengestellt.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 312 u. ff.

[2]) Ohne 11 km ausser Betrieb. Mit 32 km (mit den Hauptbahnen) gemeinsamen Strecken beträgt die Betriebslänge 4301 km (gegen 4222 km im Vorjahr). Im Bau befanden sich noch 1414 km.

Lokalbahnen		1897	1898
Betriebslänge:			
am Jahresschluss[1])	km	4 191	4 269
davon schmalspurig	„	2 542	2 611
im Jahresdurchschnitt[2])	„	4 121	4 265
Anlagekapital:			
überhaupt	Frcs.	385 805 637	384 343 143
für 1 km Bahn	„	91 815	89 799
Betriebseinnahme:[3])			
überhaupt	„	20 998 135	21 693 314
für 1 Betriebskm	„	5 095	5 086
für 1 Zugkm	„	1,79	1,79
Betriebsausgabe:			
überhaupt	„	15 339 922	17 168 285
für 1 Betriebskm	„	3 722	4 025
für 1 Zugkm	„	1,31	1,42
Betriebsüberschuss:			
überhaupt	„	5 658 213	4 525 029
für 1 Betriebskm	„	1 373	1 061
für 1 Zugkm	„	0.48	0,37
Geleistete Personenkm:			
überhaupt	Anz.	195 642 840	211 375 269
für 1 km	„	47 509	49 091
durchschnittliche Fahrt einer Person	km	13,2	18,6
Geleistete Gütertonnenkm:			
überhaupt	tkm	113 586 949	103 713 796
für 1 km	„	28 046	23 359
durchschnittliche Fahrt einer Gütertonne	km	22,2	19,4
Geleistete Zugkm:			
überhaupt	Anz.	11 703 408	12 135 237
davon auf Eilverkehr	„	11 129 340	12 534 635
Betriebskoëffizient	%	73,1	79,1

[1]) Ohne 11 km ausser Betrieb. — [2]) Einschliesslich gemeinsame Strecken (32 km). [3]) Ohne Verkehrssteuer.

Digitized by Google

Lokalbahnen		1897	1898
Von der Betriebseinnahme entfallen:			
auf Personen- und Eilverkehr	%	52,6	52,8
„ Güterverkehr	„	45,9	44,9
„ sonstige Einnahmen	„	1,5	2,3
Von der Betriebsausgabe kommen:			
auf allgemeine Verwaltung	„	15,0	12,8
„ Betriebs- und Verkehrsdienst	„	25,2	23,2
„ Zugdienst und Betriebsmittel	„	34,0	32,4
„ Bahndienst	„	22,5	21,2
„ sonstige Ausgaben	„	3,3	10,4
Durchschnittsertrag:			
für 1 Personenkm	Cts.	4,55	4,31
„ 1 Gütertonnenkm	„	8,40	8,47
Ertrag der Verkehrssteuer:			
überhaupt	Frcs.	295 217	306 468
für 1 km	„	72	72
Betriebsmittel:			
Lokomotiven	Stck.	468	470
für 1 km	„	0,11	0,11
Personenwagen	„	1 078	1 088
für 1 km	„	0,26	0,26
Gepäckwagen u. dergl.	„	316	324
für 1 km	„	0,08	0,08
Güter- und sonstige Wagen	„	5 922	6 040
für 1 km	„	1,44	1,44
Leistungen der Betriebsmittel:			
Lokomotivkm	Anz.	11 530 664	12 262 210
für 1 Lokomotive	„	33 134	35 750
Wagenkm	„	67 122 583	70 433 466
davon auf Eilverkehr	„	39 276 247	40 855 665
Beamtenpersonal:			
überhaupt[1])	„	7 011	7 148
für 1 km	„	1,71	1,66
Vom Personal kommen:			
auf Verwaltung	%	6,35	6,18
„ Betriebsdienst	„	37,38	37,13
„ Zugdienst und Betriebsmittel	„	21,87	22,20
„ Bahndienst	„	34,20	34,49
Zugkm für 1 Tag und km:			
überhaupt	Anz.	7,8	7,8
davon im Eilverkehr	„	7,4	7,4
Durchschnittliche Wagenzahl eines Zuges:			
überhaupt	„	6,0	6,0
davon Personenwagen	„	2,6	2,6
Durchschnittliche Besetzung eines Personenzuges	Pers.	25,6	25,2
Durchschnittliche Belastung eines Güterzuges	t	11,4	9,4
Durchschnittliche Leistung:			
eines Personenwagens	km	38 271	39 273
„ Gepäckwagens	„	48 783	48 614
„ Güterwagens	„	8 430	8 633

[1]) Darunter:	1897	1898
Taglöhner	773	807
Frauen im Dienst	1038	1027
Zusammen	1811	1834

Digitized by Google

Wie sich die wichtigeren Betriebsergebnisse in den Jahren 1897 und 1898 auf Voll- und Schmalspurbahnen, sowie auf Seil- und Zahnradbahnen vertheilen, erhellt aus nachstehender Uebersicht:

Lokalbahnen	1897 Vollspurbahnen	1897 Schmalspurbahnen	1897 Seil- und Zahnradbahnen	1898 Vollspurbahnen	1898 Schmalspurbahnen	1898 Seil- und Zahnradbahnen
Bahnlänge (am 31. Dezember) . . . . . km	1 623	2 542	26 } [2]	1 631	2 611	27 } [3]
Mittlere Betriebslänge . „	1 641	2 454	26 }	1 662	2 576	27 }
Anlagekapital . . . . Frcs.	186 280 120	183 772 583	15 752 934	184 201 579	183 766 383	16 375 081
Betriebseinnahme[1]) . . „	11 563 451	8 351 727	1 082 957	11 631 355	8 929 153	1 132 806
Betriebsausgabe . . . „	7 815 870	6 995 305	528 747	8 846 189	7 763 839	558 257
Betriebsüberschuss . . „	3 747 581	1 356 422	554 210	2 785 166	1 165 314	574 549
Geleistete Personenkm Anz.	96 791 124	93 970 737	4 880 979	103 123 274	103 089 411	5 162 584
„ Gütertonnenkm „	85 192 047	28 394 902	—	76 597 839	32 115 957	—
„ Zugkm . . „	4 653 895	6 746 783	302 730	4 795 260	6 709 024	316 556
Auf 1 Betriebskm kommen:						
an Betriebseinnahme Frcs.	7 046	3 403	41 652	6 998	3 466	41 955
„ Betriebsausgabe „	4 762	2 850	20 336	5 522	3 014	21 279
„ Betriebsüberschuss „	2 284	553	21 316	1 676	452	20 676
Verhältniss von $\frac{\text{Ausgabe}}{\text{Einnahme}}$ %	67,6	88,8	48,8	76,5	86,9	49,1
Tägliche Zugzahl auf 1 km . . . . . Anz.	7,8	7,5	31,9	7,9	7,4	32,1
Durchschnittsertrag:						
für 1 Personenkm. . Cts.	4,44	4,67	19,72	4,24	4,44	19,38
„ 1 Gütertonnenkm „	7,36	11,29	—	7,87	9,93	—
Von der Betriebseinnahme kommen:						
auf Personen- und Eilverkehr . . . %	42,9	60,2	97,5	43,7	58,9	97,2
„ Güterverkehr . . „	55,7	38,4	—	53,9	38,8	—
„ sonstige Einnahmen . . . . . „	1,4	1,4	2,5	2,4	2,3	2,8

[2]) Ohne Verkehrssteuer. — [3]) Davon 4 km Seilbahnen. — [3]) Davon 5 km Seilbahnen.

Von der Gesammtbetriebslänge im Jahre 1898 ergaben 31 Linien mit einer mittleren Betriebslänge von 960 km (darunter 632 km Schmalspurstrecken) einen Fehlbetrag, d. h. die Ausgaben überstiegen die Einnahmen, und zwar schwankte der Betriebskoëffizient zwischen 103,1% und 245,7%.

Den höchsten kilometrischen Betriebsüberschuss (227 441 Frcs.) erzielte auch im Jahre 1898 bei 329 208 Frcs. Einnahme die 1 km lange Seilbahnstrecke von Lyon nach Fourvières und St. Just bei einem Betriebskoëffizienten von 30,9% (gegen 29,1% im Vorjahre). Für die Lyoner Seilbahn La Croix-Pâquet — la Croix-Rousse stellen sich diese Zahlen auf 170 987 Frcs. kilometrischer Betriebsüberschuss, 308 071 Frcs. Einnahme und 44,5% als Betriebskoëffizient.

Unter den Vollspurbahnen erschien wie im Vorjahre die 8 km lange Strecke Bayonne—Biarritz mit einem kilometrischen Betriebsüberschuss von 19 541 Frcs. (bei 36 470 Frcs. Einnahme) und einem Betriebskoëffizienten von 46,4% bemerkenswerth. Ferner wiesen günstige Betriebsergebnisse auf die 47 km lange Strecke Saint-Quentin — Guise mit 5210 Frcs. Betriebsüberschuss, 11 992 Frcs. Einnahme für 1 km und dem Betriebskoëffizienten von 56,8%, sowie die 32 km lange Strecke von Achiet nach Bapaume und Marcoing, bei der sich die entsprechenden Zahlen auf 5894 Frcs., 12 673 Frcs. und 53,4% stellten.

Von den Schmalspurstrecken ist die 38 km lange Linie von Saint-Just nach Vaugneray und Mornant hervorzuheben, die bei einem kilometrischen Ueberschuss von 3036 Frcs. (7990 Frcs. Einnahme) einen Betriebskoëffizienten von 62,0% ergab, ferner die 20 km lange Linie von Douarnenez nach Audierne mit einem kilometrischen Ueberschuss von 2885 Frcs. (5749 Frcs. Einnahme) und einem Betriebskoëffizienten von 50,3% und die 2 km lange Linie von Pierrefitte nach la Raillère mit einem kilometrischen Ueberschuss von 8865 Frcs. (20 613 Frcs. Einnahme) und einem Betriebskoëffizienten von 56,9%.

Digitized by Google

Ueber die **finanzielle Entwicklung der Pariser Allgemeinen Omnibusgesellschaft** (Compagnie générale des omnibus) entnehmen wir einem Aufsatz, der unter dem Titel: Les transports en commun dans Paris et sa Banlieu im Génie Civil, Bd. 36 (1900), Heft 11 ff., veröffentlicht ist, folgende Angaben:

Die Gesellschaft ist im Jahre 1855 als Entreprise générale des omnibus durch Zusammenlegung von zehn kleineren Unternehmungen gegründet worden. Das Aktienkapital, das anfangs 7,5 Mill. Frcs. betragen hat, ist bis Ende 1898 auf fast 132 Mill. Frcs. gestiegen, während der Betriebsreinertrag sich nur von 1,5 Mill. = 19,6 % des Anlagekapitals auf fast 10,5 Mill. = 7,95 % gehoben hat; die Dividende ist trotzdem von 9 auf 15 % gesteigert worden. Der Gang der Entwicklung ergiebt sich aus der nachstehenden Tabelle; es betrug:

im Betriebsjahr	das Anlagekapital	der Betriebsreinertrag	der Reinertrag im Verhältniss zum Anlagekapital	die Dividende
	Tausend Franken		%	%
1855	7 497	1 472	19,6	9
1865	35 936	3 332	9,26	12,1
1875	50 393	4 063	8,10	10
1885	111 872	7 907	7,06	11
1890	111 715	8 261	7,39	11
1895	125 110	7 859	6,67	9
1896	126 037	8 548	6,78	11
1897	128 565	9 552	7,43	13
1898	131 800	10 425	7,95	13

Von besonderer Wichtigkeit für die finanzielle Gestaltung der Gesellschaft sind die öffentlichen Lasten.[1]) An die Stadt ist als Gegenleistung für die Strassenbenutzung zunächst alljährlich ein fester Betrag von 1 Mill. Frcs. zu entrichten, bis 500 Wagen im Betriebe stehen; für jeden weiteren Wagen sind jährlich 2000 Frcs. zu zahlen. Weiter ist, sobald der Betriebsreinertrag mehr als 70 Frcs. für jede Aktie ergiebt, der Ueberschuss zur Hälfte an die Stadt abzuführen; dabei ist die Berechnung des Reinertrags so geregelt, dass als Betriebsausgaben höchstens 6 % des in den festen Anlagen steckenden Kapitals eingesetzt werden dürfen. Endlich hat die Gesellschaft für die Strassenunterhaltung und Strassenreinigung, für die Ueberwachung des Betriebs und der Finanzgebahrung bestimmte Abgaben zu entrichten, wie sie auch die städtische Steuer für das nach Paris eingeführte Material zu zahlen hat. An den Staat sind die üblichen Steuern und Stempelabgaben, sowie eine Kontrolgebühr jährlich abzuführen. Diese öffentlichen Lasten haben sich in folgender Weise entwickelt; es betrugen:

im Betriebsjahr	die Zahlungen an die Stadt	die Zahlungen an den Staat	die Zahlungen im ganzen	der Betrag der öffentlichen Lasten für jede Aktie	die Dividende
	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	
1855	577 767	136 094	713 861	23,79	45
1860	1 158 456	305 968	1 464 424	43,07	47
1870	1 815 213	490 776	2 305 989	67,52	25
1880	2 575 964	1 094 226	3 670 190	107,94	30
1890	2 760 804	1 276 004	4 036 808	118,72	55
1895	3 357 246	1 267 898	4 625 144	136,03	45
1898	3 814 534	1 426 572	5 241 106	154,15	65

[1]) Siehe auch S. 452 ff. des Jahrgangs 1900 der Zeitschrift für Kleinbahnen.

Die Kleinbahnen Irlands

hatten Ende 1898, wie die Railway News vom 22. September 1900 auf Grund des letzten Jahresberichts des irischen Amts für öffentliche Arbeiten (Commissioners of Public Works in Ireland) mittheilen, eine Länge von 432,25 englischen Meilen. Die 21 Linien, aus denen sich das Netz zusammensetzt, hatten zusammen eine Betriebseinnahme von 103 913 Lstr. und eine Betriebsausgabe von 103 033 Lstr., so dass sich ein Ueberschuss von 880 Lstr. ergab, während im Jahre 1896 die Einnahme 98 718 Lstr., die Ausgabe 97 272 Lstr., der Ueberschuss also 1446 Lstr. betragen hatte. Neun Linien haben im Jahre 1898 mit einem Fehlbetrag abgeschlossen, der sich zwischen 177 und 4016 Lstr. hält; die Ueberschüsse der zwölf anderen Linien bewegen sich zwischen 209 und 2198 Lstr.

Bücherschau.

Wengler, Alfred, Regierungsrath in Leipzig. Elektrizität und Recht im Deutschen Reich. Versuch einer systematischen Darstellung. Leipzig 1900. Duncker & Humblot. XIV und 478 S. 8°.

Das Buch enthält eine systematisch ge-

Digitized by Google

ordnete Zusammenstellung aller über die Elektrizität und ihre Verwendung im Deutschen Reich und in den grösseren Bundesstaaten geltenden rechtlichen Bestimmungen, hier und da sind auch die ausserdeutschen Länder zum Vergleich herangezogen.

Der Verfasser beschränkt sich im wesentlichen darauf, alle diese Bestimmungen (Gesetze, Verordnungen, Erlasse der Behörden, gerichtliche Entscheidungen) wortgetreu abzudrucken, und enthält sich eigener Zuthaten; auch sieht er davon ab, den reichen Stoff wissenschaftlich durchzuarbeiten. Er verweist hier auf bereits veröffentlichte Abhandlungen, Kommentare und sonstige wissenschaftliche Werke (die Arbeiten z. B. von Meili, Gleim, Schelcher und anderen).

Wir haben hier also ein Quellenwerk vor uns, das sowohl für die praktische Handhabung als auch für eine umfassende wissenschaftliche Bearbeitung des ganzen grossen und neuen Gebiets des Rechts der Elektrizität unzweifelhaft von erheblichem Werth sein wird. Aus dem nachfolgenden Inhalt wird der Praktiker sehen, was er in dem Buche findet und was er daraus lernen kann.

Nachdem der Verfasser in der Einleitung hervorgehoben hat, dass wir das Wesen der Elektrizität noch nicht kennen, und nachdem er gebilligt hat, dass bisher noch nicht der Versuch gemacht ist, ein Reichselektrizitätsgesetz auszuarbeiten, beginnt er seine Darstellung mit einer Erörterung der Bedeutung der Elektrizität im Strafrecht, der Frage, ob Elektrizität oder elektrischer Strom Gegenstand eines Diebstahls oder einer Unterschlagung sein können. Er theilt die hierüber ergangenen richterlichen Entscheidungen mit, die zu dem Gesetz vom 9. April 1900, betr. die Bestrafung der Entziehung elektrischer Arbeit, geführt haben.

Es folgen die reichsgesetzlichen Bestimmungen über die elektrischen Masseinheiten und die Prüfung der elektrischen Messgeräthe.

Der nächste Abschnitt behandelt das Telegraphen- und Telephonwesen im Deutschen Reich, wobei mit Erörterung der Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten von Telegraphie und Fernsprechwesen begonnen wird. Dann wird die Stellung des Telegraphenwesens in der Reichsverfassung, die Vorgeschichte des Reichstelegraphengesetzes vom 6. April 1892, dieses Gesetz selbst und die verschiedenen zu seiner Ausführung erlassenen Bestimmungen behandelt.

Der dritte Abschnitt hat die Ueberschrift: Die öffentlich-rechtlichen Befugnisse der Reichspost- und Telegraphenverwaltung in Bezug auf die Wegeführung der Reichstelegraphen- und Telephonleitungen. Er beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Telegraphenwege-Gesetz vom 18. Dezember 1899 und dessen Ausführungsbestimmungen, nachdem vorher der in den einzelnen Bundesstaaten früher geltende Rechtszustand und eine Anzahl ähnlicher ausländischer Gesetze — wesentlich unter Benutzung der Begründung des Entwurfs des Telegraphenwege-Gesetzes — mitgetheilt sind. Ein Nachtrag (§ 65) enthält einige weitere, während des Druckes des Buchs ergangene Ausführungsbestimmungen. Das Verhältniss der Eisenbahnen zur Reichstelegraphenverwaltung wird etwas stiefmütterlich behandelt. Der Verfasser beschränkt sich auf einen Abdruck des Bundesrathsbeschlusses vom 21. Dezember 1868. Es würde sich empfohlen haben, wenigstens die wichtigeren, auf Grund der Ziffer 8 dieses Beschlusses zwischen der Telegraphenverwaltung und den Eisenbahnen getroffenen Vereinbarungen, vor allem die im preussischen Eisenbahnverordnungsblatt veröffentlichte, für die preussischen Staatsbahnen geltende Vereinbarung vom August des Jahres 1888 mitzutheilen.

Der vierte Abschnitt enthält eine Sammlung der in Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Sachsen-Weimar, Baden und Hessen erlassenen Bestimmungen über den Schutz der Telegraphen- und Fernsprechleitungen gegen Betriebsstörungen durch andere elektrische Leitungen.

In dem fünften Abschnitt werden zwei Schreiben des Staatssekretärs des Reichspostamts vom 5. August 1889 und 13 Februar 1897 und die hiernach in Sachsen ergangenen Erlasse über die Benutzung der Telegraphenanlagen für den Unfallmeldedienst mitgetheilt. Von den übrigen Bundesregierungen hat z. B. auch Preussen dieser Anregung Folge gegeben. Es ist dort ein besonderer Meldedienst bei Hochwassergefahren eingerichtet.

In dem sechsten und dem achten Abschnitt werden die Kranken-, Unfall-, Invaliden- und Altersversicherung der Beamten und Arbeiter der Post- und Telegraphenverwaltung und die Versicherung der Arbeiter der elektrischen Bahnen und der sonstigen elektrischen Anlagen in ihren Grundzügen dargestellt.

Digitized by Google

Der siebente, umfangreichste Abschnitt handelt von der elektrischen Kraftübertragung und zwar in dem Unterabschnitt *A* von den elektrischen Bahnen, im Unterabschnitt *B* von den elektrischen Beleuchtungs- und Kraftanlagen. Hier findet sich ein Abdruck des preussischen Kleinbahngesetzes nebst den Ausführungsanweisungen und Betriebsvorschriften, Abdrücke verschiedener Genehmigungsurkunden für elektrische Stadtbahnen, sowie die von anderen deutschen Bundesstaaten auf diesem Gebiete ergangenen Erlasse. In den §§ 55 bis 57 wird die Haftpflicht der elektrischen Bahnen besonders erörtert.

Eine chronologische, nach Ländern geordnete Uebersicht der angeführten Gesetze u. s. w., sowie ein alphabetisches Sachregister erleichtern die Benutzung des Buches.

Dass diese reichhaltige Sammlung noch hier und da ergänzt werden kann, habe ich bereits angedeutet. Am ausführlichsten behandelt der Verfasser neben der reichsgesetzlichen die in seinem engeren Vaterland Sachsen bestehenden Verhältnisse, für die ihm das Material augenscheinlich am besten zugängig war. Ob anderseits in ein derartiges Sammelwerk die Beamten- und Arbeiterfürsorge-Gesetzgebung gehört, darüber kann man wohl auch anderer Meinung sein.

Jedenfalls wird man es dem Verfasser Dank wissen, dass er diese mühevolle Arbeit einmal in Angriff genommen hat, und hoffentlich werden ihm bald neue Auflagen Gelegenheit nicht nur zur Ergänzung des Quellenmaterials, sondern auch zu einer eingehenden Darlegung und Begründung seines eigenen Standpunktes in den verschiedenen in seinem Buch angeschnittenen schwierigen Fragen bieten.

A. v. d. L.

Corsepius, Dr. Max. Die elektrischen Bahnen. Stuttgart 1900. Ferdinand Enke.

Im ersten Abschnitt des Werkes ist die Berechnung elektrischer Bahnanlagen behandelt. Der zweite Abschnitt befasst sich mit der praktischen Ausführung der Stromerzeugungsanlagen, Motorfahrzeuge und Leitungen. Auch enthält er einige Andeutungen über Diensteintheilung Formulare u. s. w.

Das Werk giebt über die für die Berechnung elektrischer Bahnanlagen wichtigen Punkte genügende Auskunft.

Von Interesse und wahrscheinlich nicht zur Freude mancher elektrotechnischen Heisssporne sind die Angaben über Wirkungsgrad und Kohlenverbrauch elektrischer Bahnen, die recht geeignet sind, den in letzter Zeit vielfach hervortretenden leidenschaftlichen Bestrebungen, die Hauptbahnen für die elektrische Zugförderung zu gewinnen, einen Dämpfer aufzusetzen.

Bei dieser Gelegenheit mag übrigens erwähnt werden, dass bei dem auf der Wannseebahn eingerichteten Zuge mit elektrischem Antrieb das Verhältniss zwischen der von den Motoren abgegebenen und der in der Zentrale erzeugten Energie rund 0,5 beträgt. Für eine Hin- und Rückfahrt zwischen Berlin und Zehlendorf werden etwa 170 Kw./Std. verbraucht, gegenüber 265 kg Kohle bei Lokomotivbetrieb. Dies würde bei einem Energiepreise von 6 Pf. für 1 Kw.-Std. und einem Kohlenpreise von 15 M für 1 t ein Verhältniss der unmittelbaren Betriebskosten des elektrischen Betriebs zum Dampfbetrieb von 2,5 : 1 ergeben!

Eine etwas ausführlichere Behandlung der Schaltung wäre erwünscht gewesen. Vielleicht holt der Verfasser dies bei einer Neuausgabe des Werkes nach. Die Darstellung ist zwar ziemlich knapp, aber gleichwohl klar und auch für Personen, die nicht über erhebliche mathematische Kenntnisse verfügen, verständlich. Das Studium des Werkes ist sehr lohnend.

W.

Wiesengrund, Dr. Bernhard und **Russner** Prof. Dr. Die Elektrizität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung und Messung. Frankfurt a. M. 1900. H. Bechhold.

Dem Titel entspricht der Inhalt nicht ganz. Die Schrift handelt nicht etwa von der Elektrizität im allgemeinen, sondern giebt eine — allerdings sehr dürftige — Uebersicht über einige Anwendungen der Elektrizität in der Schwach- und Starkstromtechnik.

Die Elektromotoren werden auf einer halben Seite, die elektrischen Bahnen und Boote zusammen auf 4½ Seiten, die elektrischen Beleuchtungseinrichtungen auf ganzen 6½ Seiten abgehandelt!

Dabei ist übrigens nicht alles zutreffend, was in der Schrift steht. Beispielsweise ist die Erklärung der Nernst-Lampe unrichtig. Bei dieser Lampe wird das Licht nicht, wie angegeben, durch Erhitzen von Magnesia, sondern durch Verbrennung elektrolytisch

Digitized by Google

erzeugten Magnesiums entwickelt. Sie ist daher auch keine Glühlampe, sondern eine Verbrennungslampe.

Es ist nicht ersichtlich, für welchen Leserkreis die Schrift bestimmt ist. Sie soll allerdings nach einem Zusatz im Titel für jedermann verständlich sein. Es muss aber bezweifelt werden, dass jemand, der nicht über eine ziemlich weitgehende physikalische Bildung verfügt, bei der zum Theil lapidaren Kürze der Ausführungen Nutzen von deren Studium haben wird. Derjenige aber, der eine solche Bildung hat, wird ohne Zweifel nach einer eingehenderen Darstellung greifen, wenn er das Bedürfniss empfindet, sich über elektrotechnische Dinge zu unterrichten. *W.*

Hanchett, George T. Modern Electric Railway Motors. New-York. Street Railway Publishing Company.

Das Buch ist wesentlich beschreibend. Behandelt wird die Wicklung, Bauart und Aufhängung der Motoren bei elektrischen Bahnfahrzeugen. Im Schlussabschnitt wird an einem vollständig durchgeführten Beispiel die Berechnung eines Bahnmotors erläutert.

Von besonderem Interesse ist der Abschnitt über die Aufhängung der Bahnmotoren, der deutlich zeigt, wie viel geistige Arbeit auf das anscheinend unlösbare Problem, die Wirkung der ungefederten Massen der Motoren auf den Oberbau zu beseitigen, verwandt worden ist.

Sehr empfehlenswerth ist für alle, die von einer demnächstigen Verdrängung der Dampflokomotive auf Hauptbahnen durch elektrische Motorwagen träumen, das Studium der Vorrede des Verfassers, wo sehr drastisch zum Ausdruck gebracht wird, wie wenig Klarheit und Sicherheit über die hier zu wählenden Hilfsmittel noch besteht. Man thut gut daran, sich den Satz dieser Vorrede zu merken: Ideas and improvements in electric railway work are occuring almost daily, and what is good practice to-day is history to-morrow.

W.

Liebmann. Liliput-Ausgabe deutscher Gesetze. Band 2. Handelsgesetzbuch. Zivilprozessordnung. Konkursordnung. Berlin. Otto Liebmann. XII und 528 S. 16°. Preis geb. 1 M.

Die eigenartige Ausstattung dieses Bandes ist dieselbe, wie die des ersten, enthaltend das Bürgerliche Gesetzbuch (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 424), von dem nicht weniger als 32000 Exemplare herausgegeben sein sollen. Die drei Gesetze (das Handelsgesetzbuch ohne das Seehandelsrecht) sind nebst ihren Ausführungsgesetzen abgedruckt. Das am Schluss befindliche alphabetische Register bezieht sich auf alle drei Gesetze und könnte wohl etwas vollständiger sein, es fehlt z. B. das Stichwort Kleinbahn (H.-G.-B. § 473). Möge sich der zweite Band ebenso schnell einbürgern, wie der erste.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Krämer J., Die mechanischen und elektrischen Konstruktionen für elektrische Eisenbahnen. Leipzig 1900. 20 M.

Meyer, A. W., Kalender für Eisenbahntechniker, begründet von Edm. Heusinger von Waldegg. 28. Jahrgang. 1901. 2 Bände. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Saur, K., Volt-Ampère-Watt-Pferdestärken. Leipzig 1900. 2,75 M.

Schiemann, M., Bau und Betrieb elektrischer Bahnen. 1. Bd. Strassenbahnen. 3. Aufl. Leipzig 1900. 14 M.

Schmidt-Ulm, G., Die Wirkungsweise, Berechnung und Konstruktion der Gleichstrom-Dynamomaschinen und Motoren. 2. Aufl. Leipzig 1900. 9,60 M.

Zeitschriftenschau.

Cassier's Magazine. 1900.

[9. Bd., No. 2, S. 117.]

Der Dampfkraftwagen. J. A. Kingmann giebt zunächst eine geschichtliche Darstellung der verschiedenen Versuche zur Einführung mit Dampf betriebener Selbstfahrer und geht dann auf die gegenwärtige Entwicklung der Dampfkraftwagen ein. Ihre unverkennbaren Vorzüge für schweres Fuhrwerk und steile Strassen sowie ihre einfache Bauart und Bedienungsweise werden hervorgehoben. Mehrere Abbildungen alter und neuer Kraftwagen vervollständigen die Abhandlung.

Digitized by Google

Centralblatt der Bauverwaltung. 1900.

[*20. Jahrg., No. 93, S. 566.*]

Besondere Arten der Schwebebahn.

Beschreibung und Abbildung einer Versuchsschwebebahn in Deutz für leichten Feld- und Bergbahnbetrieb. Das Tragewerk wird aus zweibeinigen Böcken aus Eisenröhren oder Rundholz gebildet, an die der Schienenträger gelenkartig angehängt ist. Weiter wird eine bei Loschwitz in der Ausführung begriffene Seilbahn für Personenverkehr beschrieben und abgebildet, die bei 250 m Länge eine Höhe von 80 m mit Steigungen bis zu 1 : 2,5 m überwindet. Die Führungsrollen für das Drahtseil liegen unter den Trageschienen. Es wird auch auf eine Ausbildung der Schwebebahn als Zahnstangenbahn hingewiesen.

Die Reform. 1900/1901.

[*2. Jahrg., No. 5, S. 343.*]

Gleichstrom und Wechselstrom im Betriebe elektrischer Bahnen.

Allgemein verständliche Abhandlung von A. Bencke, in der unter Beigabe von Abbildungen die Vor- und Nachtheile der beiden Stromarten und die Bedingungen, unter denen die eine oder andere für Strassenbahnen am Platze ist, dargelegt werden. Verfasser hält Gleichstrom für Bahnen in dicht bevölkerten Städten und Wechselstrom für Bahnen mit weiten Stromzuleitungen, also z. B. im Gebirge bei Ausnutzung von Wasserkräften, die weit ab von der Verwendungsstelle liegen, für den sachgemässen.

[*2. Jahrg., No. 6, S. 401.*]

Der Kraftwagen im modernen Heerwesen. Von W. Karle. Mit Abbildungen.

Einige im französischen Heere gebräuchliche Kraftwagen werden beschrieben, und zwar sowohl Wagen, die nur der Personenbeförderung, namentlich der Beförderung von Generalstabsoffizieren, Oberkommandirenden, Meldungen u. dergl., dienen, als auch Wagen für Ambulanzen, Post und Telegraphie, und Wagen für schwere Lasten; hauptsächlich werden Petroleummotoren und für die Lastwagen Dampf angewendet. Ausser der grösseren Schnelligkeit, die für alle Arten wichtig sei, wird für die Verwendung von Kraftlastwagen die Raumersparniss gerühmt, die die Länge des Trains eines Armeekorps von 22 auf 10 km verkürze. Zum Schluss werden zwei amerikanische Kraftwagen erwähnt, die Geschütze bilden.

Die Schweizer Bahnen. 1900.

[*5. Jahrg., No. 48, S. 385.*]

Elektrische Strassenbahn Dietikon—Bremgarten.

Auf Antrag der Gemeinde Bremgarten hat der Kanton Zürich darin gewilligt, eine Beihilfe zum Bau dieser Bahn durch Uebernahme von Aktien bis zum Nennbetrage von 50 000 Francs zu gewähren.

Elektrotechnische Rundschau. 1900/1901.

[*18. Jahrg., No. 4, S. 31.*]

Das Elektrizitätswerk und die elektrische Strassenbahn in Landsberg a. W.

ist von der Elektrizitäts-A.-G. Helios erbaut. Die Strassenbahn hat etwa 6½ km Gleislänge und wird mit Oberleitung betrieben. (Vergl. Zeitschrift f. Kl., 1900, S. 110.)

Elektrotechnische Zeitschrift. 1900.

[*21. Jahrg., Heft 45, S. 924.*]

Elektromagnetisches Kontaktsystem für elektrische Bahnen.

Doflein in Cöln beschreibt ein Theilleitersystem, das von der Elektrizitäts-A.-G. Helios nach Angaben des Oberingenieurs Stobrawa hergestellt ist. Die Kontaktknöpfe liegen wie gewöhnlich zwischen den Schienen in Höhe des Strassenpflasters; je 8 Doppelknöpfe sind mit einem seitlich im Bürgersteig liegenden Stromvertheilungskasten verbunden, in dem sich das elektromagnetische Schaltwerk befindet. Im Wagen befindet sich eine kleine Erreger-Sammlerbatterie, durch die die Elektromagnete des Vertheilungskastens beim Ueberfahren der Kontaktknöpfe erregt werden, wodurch der Arbeitsstrom geschlossen und den Wagentriebwerken zugeführt wird.

[*21. Jahrg., Heft 46, S. 956.*]

Elektrische Bahnen. Ein neuer Zwischenisolator für Strassenbahn-Oberleitungen,

von Hesse entworfen, wird beschrieben und abgebildet. Er soll sich von den bisher üblichen Zwischenisolatoren durch sein geringes Gewicht auszeichnen — 400 g gegen 600 g — und der Gefahr eines Kurzschlusses wirksamer vorbeugen wie diese; auch lassen sich die Einzeltheile leicht auswechseln und ersetzen.

Engineering. 1900.

[*Bd. 70, No. 1822, S. 659.*]

Der Escalator oder der fortlaufende Aufzug.

Beschreibung und Abbildung einer in Paris auf der Ausstellung in Anwendung gewesenen beweglichen Treppe, bei der der fortlaufende Riemen nicht einfach geneigt ist, sondern bei der Auf- und Abwärtsbewegung Stufenform annimmt, so dass eine vollständig bewegte Treppe entsteht. Es wird dadurch nicht allein das Auf- und Abtreten erleichtert, sondern man kann auch die Ersteigung dadurch wesentlich beschleunigen, dass man selbst auf der nach oben bewegten Treppe noch ansteigt. Diese Art Beförderungsmittel dürfte zur raschen Ueberwindung der Höhenunterschiede von städtischen Hoch- und Tiefbahnen und zur Bewältigung eines Massenverkehrs recht geeignet sein.

[*Bd. 70, No. 1822, S. 707.*]

Vorschläge zu Röhrenbahnen in London sind in letzter Zeit sehr zahlreich gemacht und z. Th. auch schon mit Erfolg dem Parlament vorgelegt worden. Vollendet und in Betrieb sind 3 Röhrentiefbahnen von zusammen 17,6 km, genehmigt und in Ausführung begriffen 4 Linien von zusammen 25,5 km, und genehmigt, aber noch nicht begonnen 7 Linien von zusammen 80 km, endlich sind noch 13 weitere Linien mit zusammen etwa 100 km in Vorbereitung begriffen. Die Linien sind z. Th. Fortsetzungen und Verästelungen bestehender Tiefbahnen, z. Th. selbständige Unternehmungen, die London und die Vororte nach allen Richtungen durchziehen sollen.

Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen. 1900.

[*Bd. 47, Heft 11.*]

Die Weltausstellung in Paris. Die Automobilen.

Uebersichtlicher Bericht von Dr. Müllendorf in Cöln über den Umfang der Ausstellung und über die Eintheilung der Ausstellungsgegenstände nach den Motoren, den Antrieben, den Untergestellen und der Wagenform. Ein Wechselgetriebe und ein Differentialgetriebe werden als charakteristische Formen an der Hand von Abbildungen näher beschrieben. Am Schluss weist der Verfasser darauf hin, dass die deutsche Kraftwagenindustrie z. Z. an der Rennkrankheit leide, indem zum Schaden der Sache der grösstmöglichen Geschwindigkeit ein viel zu grosser Werth beigelegt werde.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1900.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*6. Jahrg., No. 22, S. 990.*]

Besuch auf der Pariser Weltausstellung.

1. Ein wenig Statistik.

Das gesammte Kleinbahnnetz Frankreichs, das am 31. Dezember 1883 bereits 2386 km mit einem Anlagekapital von 300 Millionen Franken umfasste, stellte sich am 31. Dezember 1898 auf 4281 km mit einem Anlagekapital von 386 Millionen Franken; ein Kilometer kostete damals 126000 Frcs. und jetzt nur 90000 Frcs. Von den Kleinbahnen sind jetzt vier Linien Seilbahnen und vier Zahnradbahnen, von denen zwei mit Dampflokomotiven und zwei elektrisch betrieben werden.

2. Die Ausstellung in Vincennes. Mit Abbildungen.

Es werden beschrieben: die Motorwagen Serpollet für Oelheizung, ein Sommer- und Winterwagen der Firma Brill, ein Motorwagen von F. Ringhöffer u. a. m.

[*6. Jahrg., No. 22, S. 998.*]

Die Bergschwebebahn in Loschwitz bei Dresden. Mit Abbildungen.

Reg.-Baumeister Schaar beschreibt die von der Aktiengesellschaft Elektra ausgeführte Bahn, die von Loschwitz auf die Rochwitzer Höhe führt und auf 250 m Länge 80 m Höhenunterschied überwindet; die Bahn ist eine Seilbahn und darauf berechnet, stündlich 2400 Personen in der jeder Richtung zu befördern.

[*6. Jahrg., No. 22, 23, S. 1005, 1039.*]

Internationaler Strassenbahnkongress in Paris.

Die Berichte über die verschiedenen Systeme der Stromerzeugung werden in Nr. 22 fortgesetzt und in Nr. 23 zum Abschluss gebracht; in Nr. 23 wird der Bericht über die Falk'sche Schienenstossverbindung abgedruckt und mit dem über die Fortschritte im Akkumulatorenbetriebe begonnen.

[*6. Jahrg., No. 23, S. 1034.*]

Die Einführung des elektrischen Betriebes auf der Magdeburger Strassenbahn. Mit Abbildungen.

Die Magdeburger Strasseneisenbahn-Gesellschaft ist im April 1898 durch Verschmelzung der Magdeburger Strassenbahn und der Magdeburger Trambahn gebildet worden und hat bis 29. März 1900 das gesammte Bahnnetz von 70 km Gleislänge für elektrischen Betrieb umgewandelt. Die Neuanlagen werden kurz beschrieben.

[*6. Jahrg., No. 23, S. 1037.*]

Strassenbahnwagentypen. Mit Abbildungen.

Einige von der Firma Jackson & Sharp Cy in Wilmington, Delaware, gebaute Wagen werden beschrieben, und zwar ein vierachsiger Sommerwagen für 60 Personen, ein zweiachsiger geschlossener Wagen für 24 Personen, ein vierachsiger Verdeckwagen für 54 Personen und endlich ein vierachsiger Wagen für Vorortverkehr mit Seitenthüren, 40 Personen fassend.

Teknisk Ugeblad (Technisches Wochenblatt). *Christiania 1900.*

[*18. Jahrg., No. 42 u. 43, S. 573 ff.*]

Vagabonderende strömme. (Elektroingeniör Thorne.) Mit Abbildungen.

Im Anschluss an einen im Dezember 1898 im Polytechnischen Verein in Christiania gehaltenen, in den Nummern 1, 2 und 4 des Teknisk Ugeblad von 1899 veröffentlichten Vortrag werden Mittheilungen über die inzwischen gemachten weiteren Erfahrungen bezüglich der bei elektrischen Bahnen auftretenden abirrenden (vagabundirenden) Ströme gemacht und Mittel angegeben, die zur Vermeidung oder Verminderung der durch jene Ströme verursachten Schäden in Anwendung gekommen sind.

The Railroad Gazette. 1900.

[*45. Jahrg., No. 47, S. 768.*]

Pressluftbetrieb in New-York.

Digitized by Google

Auf einer Strassenbahnstrecke von 7,8 km Länge laufen durch Pressluft getriebene Wagen, bei 36 Anhaltestellen wird eine mittlere Reisegeschwindigkeit von 11,7 km/Stunde erreicht. Die Pressluft wird in 16 flaschenartigen Hochdruckbehältern im Wagen mitgeführt, eine solche Füllung reicht je nach der Leistung des Wagens zu einer einmaligen oder doppelten Tour. Das Wiederfüllen erfordert zwei Minuten. Die auf 10,5 kg für 1 qcm gepresste Luft wird vor der Verwendung im Arbeitszylinder durch einen Heisswasserbehälter geleitet. Nach den zweimonatigen Erfahrungen haben sich die Kosten bei einer Gesammtleistung von 161000 Wagenkm auf 0,436 M für 1 Wagenkm gestellt, gegenüber 0,444 M für Kabel- und 0,329 M für elektrische Oberleitungsbahnen. Es wird aber gehofft, bei Ausdehnung des Betriebes annähernd auf den letztgenannten Betrag herabzukommen. Der Pressluftbetrieb soll geräuschloser sein, als der elektrische.

The Railway Engineer. 1900.

[*21. Bd., No. 251, S. 363.*]

Oberbau für Klein- und Strassenbahnen.

Anfang einer eingehenden Darstellung verschiedener Oberbauarten mit Einzelzeichnungen der Querschnitte und Stossanordnungen. Es wird hervorgehoben, dass jetzt auch in England die Rillenschiene — die bekanntlich in Deutschland zuerst angewandt wurde und hier schon seit Jahren andere Schienenarten verdrängt hat — zur Herrschaft gelangt ist; die Gleiskonstruktionen der Strassenbahnen aus 10 Städten werden zeichnerisch dargestellt, und es wird auf den Vortheil hingewiesen, die Lauffläche des Schienenkopfes um 3 bis 6 mm höher zu machen als die Führungsrippe, während das entgegengesetzte, ab und zu auch zu beobachtende Verfahren, die Rippe höher zu führen als die Lauffläche, für falsch erklärt wird.

The Street Railway Journal. 1900.

[*Bd. 16, No. 16, S. 741.*]

Die Strassenbahnen der Doppelstadt Kansas City

gehören drei verschiedenen Gesellschaften, die grösste der Bahnen hat 256 km Gleis. Die hüglige Gestalt der Stadt erfordert die Anwendung starker Steigungen und die Herstellung von Brücken und Tunneln. Die allgemeine Bahngestaltung, der Oberbau, die Betriebsmittel, die Kraftwerke u. s. w. werden beschrieben.

[*Bd. 16, No. 16, S. 761.*]

Elektrisches Bahnwesen in Frankreich.

Eingehende Beschreibung über Oberbau, Stromzuleitung, Bauart der Wagen und Betriebsweise von Connett.

[*Bd. 16, No. 16, S. 775.*]

Die Herstellung grosser Strassenbahn-Stromerzeuger

wird von Parshall vom Standpunkte der Erzielung eines bestimmten Nutzeffekts aus behandelt.

[*Bd. 16, No. 16, S. 779.*]

Der Motor für elektrische Bahnen.

Lundie legt dar, dass das wirthschaftlich beste Ergebniss erzielt wird, wenn man mit möglichst grosser Beschleunigung anfährt, um die Höchstgeschwindigkeit baldigst zu erreichen, und wenn man dann ohne Strom weiterfährt. Ferner ist es besonders wichtig, dass sich der Motor nicht über 75° über die Luftwärme erwärmt. In verschiedenen zeichnerischen Darstellungen theilt er die bei Versuchen festgestellten Erwärmungen des Ankers und des Magnetfeldes mit.

[*Bd. 16, No. 16, S. 792 u. 796.*]

Mittheilungen über die Bahnwagen und den Strassenbahndienst der Metropolitan Street Railway Co. in New-York.

Die Wagen haben allmählich an Umfang zugenommen, zur Zeit sind 4 Wagenarten in Benutzung, ein zweiachsiger geschlossener Wagen von 9,15 m Gesammtlänge und drei vierachsige Drehgestellwagen, davon einer geschlossen, 10,28 m lang, einer offen, 10,73 m lang, und einer etwa zu $^2/_3$ offen, zu $^1/_3$ geschlossen, 10,28 m lang. Die Wagen folgen sich in 10 bis 15 Sekunden Abstand, was an den Abzweigungen und Kreuzungen besondere Aufmerksamkeit der Weichensteller erfordert.

[*Bd. 16, No. 16, S. 804.*]

Mehrphasenmaschinen und ihre Anwendung auf Strassenbahnen.

Louis Bell geht näher auf den Bau von Mehrphasenstromerzeugern ein und stellt sie unter Vorführung bestimmter Beispiele mit Gleichstromerzeugern in Vergleich.

[*Bd. 16, No. 16, S. 809.*]

Allgemeine Beschreibung der Strassenbahnen von Rio de Janeiro,

die theils mit Maulthieren, theils elektrisch mit Oberleitung betrieben werden.

[*Bd. 16, No. 16, S. 814.*]

Die Berliner elektrische Hochbahn

wird eingehend beschrieben und zeichnerisch dargestellt.

[*Bd. 16, No. 16, S. 827.*]

Bau von Strassenbahnwagen.

Fortsetzung der Arbeit von Davis, in der er auf den innern Ausbau eingeht und, wie in den frühern Artikeln, in vielen Zeichnungen und Tabellen den Bau bis ins einzelne verfolgt.

[*Bd. 16, No. 16, S. 838, 849 u. 853.*]

Beschreibung und Zeichnung neuartiger Rollenabnehmer verschiedener Bauarten.

[*Bd. 16, No. 16, S. 839.*]

Ein Sicherheitswagentritt,

der das Ausgleiten bei Frost- und Schneewetter verhüten soll, wird beschrieben und abgebildet. Er besteht aus einer gerippten Oberfläche mit Bleieinlage.

Digitized by Google

[*Bd. 16, No. 16, S. 841, 846, 848 u. 853.*]

Verschiedene Bahnwagen für Kapstadt, für englische Städte, Havana, Mexico und New-York

werden kurz beschrieben und abgebildet.

[*Bd. 16, No. 16, S. 842.*]

Abschlussignale bei Bahnkreuzungen.

Durch elektrische Motoren, die vom Schaffner oder von besondern Wärtern bedient werden, wird entweder die Dampf- oder die elektrische Bahn abgesperrt, theilweise unter Anwendung von Sicherheitsweichen.

[*Bd. 16, No. 16, S. 844.*]

Vereinigte Gleis- und Radbremse,

ferner

[*Bd. 16, No. 16, S. 847, 854, 855.*]

Mittheilung über verschiedene Arten von Pressluft-, elektrischen und Reibungsbremsen für Strassenbahnwagen und über Bremstheile.

[*Bd. 16, No. 16, S. 865.*]

Hauptversammlung des Vereins deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Ausführlicher Bericht über die Vorträge und die anschliessenden Besprechungen.

[*Bd. 16, No. 16, S. 869.*]

Benutzung von Chloride-Akkumulatoren für Strassenbahnen. Vortrag von Frank Stone in der Versammlung des New-England Railway-Club.

Er vergleicht den Betrieb mit Speicherbatterie mit dem mit Speicherbatterie und Zusatzdynamo und mit dem durch ausschliessliche Zuleitung des Stromes vom Kraftwerk und theilt die Ergebnisse in mehreren zeichnerischen Darstellungen mit.

[*Bd. 16, No. 16, S. 873.*]

Die Jahresversammlung der New-York Street Railway Association.

Bericht über die einzelnen Vorträge, die zum Theil vollständig mitgetheilt werden, und die anschliessenden Besprechungen. Es kamen zur Verhandlung: die Kraftübertragung bei Bahnen, wobei die Gleichstrom- der Wechselstromübertragung vorgezogen wurde, ferner die Rechtsverhältnisse bei Unfällen, weiter der Erlass von Vorschriften für die Wagenführer, dann die Verwendung von Speicherbatterien, der Betrieb von Vorortbahnen, die Benutzung von Pressluftmotoren, der Betrieb in den Werkstätten, endlich die Bauart und Benutzung von Schneepflügen.

[*Bd 16, No. 16, S. 880.*]

Pufferbatterien in Bahnkraftwerken.

Norris stellt die Verwendung von Pufferbatterien mit der Anwendung von Zusatzdynamos in Vergleich, der zu Gunsten der Pufferbatterien ausfällt. Schon die Kosten für eine Kilowattleistung sind niedriger, oder jedenfalls nicht höher als bei Zusatzdynamos; bei ersteren kommen aber noch Ersparnisse im Kohlenverbrauch des Kraftwerks und in den Anlagekosten für Speiseleitungen hinzu.

[*Bd. 16, No. 17.*]

Fast die ganze Nummer ist angefüllt von den Verhandlungen des Verbandstages des amerikanischen Strassenbahn-Vereins, des Vereins der Strassenbahn-Rechnungsführer und des Internationalen Strassenbahnkongresses.

Ueber die Verhandlungen der beiden ersten Verbandstage siehe Bericht nach der Street Railway Review. Aus den Verhandlungen des Internationalen Strassenbahnkongresses in Paris wird berichtet über:

[*S. 939.*]

Die Vorträge von M. Broca und M. Johannet

über die Frage: „Welche Fortschritte hat der Betrieb mit Akkumulatoren gemacht und zwar hinsichtlich des Baues und der Gewichtsverminderung der Akkumulatoren, bezüglich deren Dauerhaftigkeit und Unterhaltungskosten, sowie auch in Bezug auf ihre ökonomische und praktische Anwendung für Strassenbahnbetrieb."

[*S. 940.*]

Strassenbahnkraftwerke

mit Mittheilungen über das Verfahren und die Ergebnisse von 16 Gesellschaften.

[*S. 941.*]

Betrieb von Kleinbahnen,

Vortheile und Nachtheile selbständigen Betriebes durch kleine Gesellschaften oder Vergebung an grössere anschliessende Bahnen.

[*S. 941.*]

Die Heizungsarten von Bahnwagen.

Sie haben in letzter Zeit wenig Fortschritte gemacht, elektrische Heizung kommt nur sehr vereinzelt zur Anwendung.

[*S. 942.*]

Stromvertheilung für elektrische Bahnen

mit Gleichstrom, Wechselstrom und beiden Stromarten.

Ferner sind zu erwähnen:

[*Bd. 16, No. 17, S. 963.*]

Rollenhalter mit Selbstölung.

Beschreibung und Abbildung eines neuen Rollenabnehmers.

[*Bd. 16, No. 17. S. 968.*]

Schnee und Schneepflüge.

Vortrag von Danforth über die verschiedenen Arten von Schneepflügen. Es wird auf die Nothwendigkeit hingewiesen, die Fahrfläche und die Schienenrillen von Schnee und Eis zu säubern.

[*Bd. 16, No. 18, S. 975.*]

Die Werkstätten der Brooklyn Rapid Transit Co.

Digitized by Google

sind im Laufe des Jahres 1899 wesentlich vergrössert und neu eingerichtet worden. Ausser der Hauptwerkstätte sind noch 15 Hilfswerkstätten über das Bahnnetz vertheilt. In den Werkstätten können die Wagenkasten in bequemster Weise vom Untergestell abgehoben und die beiden Theile gesondert in Behandlung genommen werden. Die verschiedenen Einrichtungen werden eingehend beschrieben und abgebildet.

[*Bd. 16, No. 18, S. 980.*]

Der Strassenbahn-Packet- und Frachtverkehr in Pittsburg

ist besonders ausgebildet und wird durch besondere Wagen bedient, die täglich etwa 16 Rundfahrten machen und dabei 363 Wagenkilometer zurücklegen.

[*Bd. 16, No. 18, S. 984.*]

Die Verhandlungen auf dem internationalen Strassenbahnkongress in Paris

werden übersichtlich dargestellt mit kurzer Angabe der zu den wichtigsten Berathungsgegenständen vorgekommenen Besprechungen und der gefassten Beschlüsse. Ferner werden einige der erstatteten Berichte abgedruckt, und zwar auf

[*S. 1017*]

über die Vor- und Nachtheile der Schmalspur gegenüber der Vollspur für den elektrischen Betrieb, in dem der Vortragende — F. Gunderloh, Direktor der Bergischen Kleinbahnen, — sich im allgemeinen für die Vollspur ausspricht;

[*S. 1018*]

über die Falk'sche Stossverbindung und auf

[*S. 1019*]

über den elektrischen Betrieb auf der italienischen Mittelmeerbahn.

[*Bd. 16, No. 18, S. 994 u. 1030.*]

Verhandlungen auf dem internationalen Eisenbahnkongress; über elektrischen Betrieb auf Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

Kurze Mittheilungen über die Verhandlungen, die zu keinem bestimmten Ergebnisse führten.

[*Bd. 16, No. 18, S. 1001.*]

Mittheilungen über einige Geräthe der nördlichen Jerseyer Strassenbahn.

Das erste dient zum Geraderichten der Rollenstangen, das zweite zum Einstellen der Zahnradketten von Fegemaschinen, und endlich wird noch ein Schneeräumer beschrieben.

[*Bd. 16, No. 18, S. 1007.*]

Bau von Strassenbahnwagen.

Fortsetzung der Arbeit von Ch. H. Davis, in der wieder zahlreiche Einzelheiten über den Bau und das Zusammensetzen der Wagen gegeben werden.

[*Bd. 16, No. 18, S. 1016.*]

Schienenverschleiss und Ersparniss bei verschweissten Schienenstössen.

K. Beyer in Essen giebt Mittheilungen über Erfahrungen, die im Betriebe mit verlaschten und verschweissten Stössen gemacht sind, und legt dar, dass bei letzterem Verfahren nicht unbedeutende Ersparnisse zu erzielen seien.

[*Bd. 16, No. 18, S. 1020.*]

Drehgestellwagen.

N. H. Heft stellt Betrachtungen darüber an, wie Drehgestellwagen gebaut und betrieben werden müssen, um eine grösstmögliche Leistungsfähigkeit zu erzielen, und macht bestimmte Vorschläge.

[*Bd. 16, No. 18, S. 1021.*]

Hochbahnwagen für Brooklyn.

Er fasst 60 Sitzplätze bei 12,05 m Länge und 17 530 kg Gewicht ohne Motoren.

[*Bd. 16, No. 18, S. 1031.*]

Sicherheitsvorschriften für elektrische Bahnen.

Mittheilung der vom Verbande deutscher Elektrotechniker aufgestellten und vom Verein Deutscher Strassen- und Kleinbahn-Verwaltungen versuchsweise eingeführten Sicherheitsvorschriften.

The Street Railway Review. 1900.

[*Bd. 10, No. 10, S. 555 u. 578.*]

Das System der Metropolitan-Strassenbahn und die Ostseiten-Elektrische Strassenbahn in der Doppelstadt Kansas City.

Aus Anlass der in Kansas City stattfindenden Jahresversammlung des amerikanischen Strassenbahnvereins wird eine ausführliche Darstellung der Strassenbahnverhältnisse dieser Doppelstadt gegeben. Die zwei oben genannten Gesellschaften theilen sich in das vorhandene Strassenbahnnetz, die Metropolitan-Bahn umfasst 262,5 km Gleis wovon 186,2 km mit Oberleitung elektrisch und 76,3 km als Kabelbahn betrieben werden. Die meisten Strecken sind zweigleisig. Die Ostseiten-Bahn verfügt nur über eine Linie von 4,8 km, die elektrisch mit Oberleitung betrieben wird. Von der Metropolitan-Bahn werden Mittheilungen gemacht über: die geschichtliche Entwicklung, die gegenwärtige Ausdehnung und Verwaltung, den Oberbau die Kraftwerke, die Speise- und Arbeitsleitungen, die Reparaturwerkstätten, Wagenschuppen, Betriebsmittel u. s. w.

[*Bd. 10, No. 10, S. 590.*]

Bedingungen für den Betrieb von Strassenbahnen in Quebec. Vortrag von Blair in dem Canadischen elektrischen Verein.

Der Vortragende legt zunächst die äusseren Verhältnisse dar, die auf den Betrieb von Einfluss sind — Steigungen, Krümmungen,

Witterung, Verkehrsumfang u. s. w. — und geht dann auf den Betriebsdienst ein. Der Kraftverbrauch bei verschiedenen Witterungsverhältnissen und in den verschiedenen Steigungen wird angegeben und zeichnerisch dargestellt, auch werden Mittheilungen über das Kraftwerk gemacht.

[*Bd. 10, No. 10, S. 602, 614, 619.*]

Neue Wagen für die Hochbahn in Chicago, für die Albany- und Hudson-Bahn, für die Brooklyn City- und Newton-Bahn, sowie für australische Bahnen werden kurz beschrieben und abgebildet. Die Wagen für Chicago und Albany laufen auf 4 je in zwei zweiachsigen Drehgestellen angeordneten Rädern gleicher Grösse, während bei den andern Wagen Drehgestelle mit Rädern ungleicher Grösse angewendet sind.

[*Bd. 10, No. 10, S. 603.*]

Ergänzung stufenförmiger Strassenbahnschienen zu Rillenschienen.

Vielfach verlangen die amerikanischen Städte neuerdings Ersatz der früher allgemein üblichen Stufenschienen durch Rillenschienen. In Springfield, Mass. ist, um dieser Forderung nachzukommen ohne neue Schienen verlegen zu müssen, der tiefer liegende Schenkel der Stufenschiene durch aufgeschobene fortlaufende Gussstücke zu Rillenschienen ergänzt worden. Mit Abbildung.

[*Bd. 10, No. 10, S. 605.*]

Zusammengefügte Wagen in Toledo.

Beschreibung und Abbildung eines aus zwei alten kurzen zusammengesetzten langen Strassenbahnwagens. Die alten Kopfenden sind je an einer Seite beseitigt, um die Wagen hier zusammenzustossen. Die Abbildungen enthalten Einzelmasse. Die Gesellschaft hat auf diese Weise schon 19 neue Wagen hergestellt. Auch diese Wagen laufen auf Drehgestellen mit ungleich grossen Rädern.

[*Bd. 10, Tagesausgabe No. 1—4.*]

Aus Anlass des Verbandstages des Amerikanischen Strassenbahn-Vereins und des Vereins der Strassenbahn-Rechnungsführer in Kansas City sind Tagesausgaben veranstaltet, die über den Verlauf der Versammlungen und über die gehaltenen Vorträge berichten. Unter den Vorträgen sind besonders zu nennen:

Vergleich der verschiedenen Arten der Stromvertheilung bei elektrischen Strassenbahnen.

C. F. Bancroft aus Boston unterscheidet 6 Arten, nämlich: 1. Gleichstrombetrieb mit 500—600 V Spannung und unmittelbarem Anschluss der Arbeitsleitung an das Kraftwerk; 2. Erzeugung hochgespannten Wechselstromes im Kraftwerk, der in Unterstationen in Gleichstrom von 500 V umgeformt und so der Arbeitsleitung zugeführt wird; 3. Gleichstrombetrieb mit einem Kraftwerk und auf der Strecke vertheilten Zusatzstromerzeugern; 4. Dreileiterbetrieb mit etwa 1000 V und zwei in Reihen geschalteten Krafterzeugern zu je 500 V; 5. Wechselstrombetrieb mit auf der Strecke vertheilten Spannungswandlern und 6. Speicherbatteriebetrieb.

Anstrich und Unterhaltung der Strassenbahnwagen von Brydges aus Chicago.

Einführung einer Betriebseinheit für die Verrechnung. Mackay aus Chicago spricht sich für die Wagenstunde statt der Wagenmeile aus, und die Versammlung stimmt ihm zu.

Welche Ausrüstung müssen Doppeldrehgestellwagen erhalten, um unter den verschiedenen Bedingungen die grösste Leistung zu geben, von Heft aus Meriden unter Vorführung zahlreicher Beispiele (Zeichnungen und Modelle), die aber nicht durch Abbildungen wiedergegeben sind.

Bd. 10, No. 11, S. 630.]

Die Strassenbahn von Exeter nach Hampton und Amesbury

ist im ganzen etwa 38,5 km lang. Sie verbindet die genannten Städte, von denen Amesbury mit 12000 Einwohnern die grösste ist, und führt ausserdem in einem Zweige von 6,5 km längs der Meeresküste zu verschiedenen beliebten Ausflugsorten. Die Bahn dient überhaupt in hohem Masse dem Touristenverkehr, der von den benachbarten Städten Boston und Portland belebt wird. Sie liegt grossentheils auf der Strasse und wird elektrisch mit Oberleitung betrieben.

[*Bd. 10, No. 11, S. 638.*]

Auch die Milford-Attleboro und Woonsocket Strassenbahn

verbindet bei 54 km Länge nur verhältnissmässig kleine Städte, von denen Woonsocket mit 31000 Einwohnern die grösste ist; sie dient aber gleichfalls dem Touristenverkehr.

[*Bd. 10, No. 11, S. 641 u. 657.*]

Ausführliche Berichte über die Verhandlungen der Amerikanischen Strassenbahn-Vereinigung und der Rechnungsführer der Strassenbahnen, über die wir schon oben berichtet haben.

[*Bd. 10, No. 11, S. 685.*]

Kurzer Bericht über eine Reise durch Europa von B. J. Arnold, Präsident des Arnold-Kraftwerks in Chicago. Er glaubt, dass Europa ein gutes Absatzfeld für amerikanische elektrische Maschinen u. s. w. bleiben wird.

[*Bd. 10, No. 11, S. 686.*]

Neuer Rollenabnehmer, Beschreibung und Zeichnung.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Februar.

Die Entwicklung der Kleinbahnen in Preussen.

Im Anschluss an die im letzten Heft dieser Zeitschrift abgedruckte Nachweisung der in Preussen vor dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225) genehmigten und jetzt als Kleinbahnen im Sinne dieses Gesetzes anzusehenden Eisenbahnen sowie der nach dem Inkrafttreten des genannten Gesetzes genehmigten Kleinbahnen [1]) veröffentlichen wir hiermit eine Darstellung des Standes dieser Unternehmungen am 30. September 1900.

Die Zusammenstellungen auf S. 168 bis 173 veranschaulichen — getrennt für die beiden Klassen von Kleinbahnen und die Gesammtheit der letzteren — die Zahl und Länge der vorhandenen oder wenigstens genehmigten und der im Betriebe oder noch in der Ausführung befindlichen Bahnen, sowie deren Gruppirung nach den verschiedenen Betriebszwecken, Spurweiten, Betriebsmitteln und der Interessenzugehörigkeit. Ferner ist die Zahl der beschäftigten Beamten und Arbeiter, der vorhandenen Lokomotiven, Personen- und Güterwagen, sowie die Form der Unternehmungen, die Höhe und die Art der Aufbringung des Anlagekapitals angegeben. Auch ist in der Gesammtnachweisung die Zahl der gegenwärtig noch anhängigen Anträge auf Genehmigung von Kleinbahnen ersichtlich gemacht.

Unter Bezugnahme auf die gleichartige Veröffentlichung im Vorjahre (Heft 2 des Jahrgangs 1900 der Zeitschrift, S. 129/137) wird dazu folgendes bemerkt:

Die Zahl der als selbständige Unternehmen nachgewiesenen Bahnen hat sich im Berichtsjahr 1. Oktober 1899/30. September 1900 von 307 auf 333, mithin um 26 erhöht. Von dem Zuwachs entfallen auf die Rheinprovinz 6, auf die Provinzen Westpreussen, Brandenburg und Westfalen je 3, auf Ostpreussen, Pommern und Schleswig-Holstein je 2 Bahnen und auf Posen, Schlesien, Sachsen, Hannover sowie Hessen-Nassau je 1 Bahn. Die Länge des Bahnnetzes ist im gleichen Zeitraum von 6883,9 auf 8083,1, also um 1199,2 km gestiegen. Dieser Zuwachs vertheilt sich auf die einzelnen Provinzen, wie folgt:

Ostpreussen . .	320,9 km	=	26,7	v. H.,
Westpreussen . .	137,1 „	=	11,4	„ „ ,
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	99,8 „	=	8,3	„ „ ,
Brandenburg . .	53,0 „	=	4,4	„ „ ,
Pommern . . .	45,6 „	=	3,8	„ „ ,
Posen	65,1 „	=	5,4	„ „ ,
Schlesien . . .	47,4 „	=	3,9	„ „ ,
Sachsen	11,5 „	=	1,0	„ „ ,
Schleswig - Holstein	79,8 „	=	6,7	„ „ ,
Hannover . . .	36,9 „	=	3,1	„ „ ,
Westfalen . . .	104,2 „	=	8,7	„ „ ,
Hessen-Nassau .	64,6 „	=	5,4	„ „ ,
Rheinprovinz . .	132,9 „	=	11,1	„ „ ,
Hohenzollernsche Lande	0,4 „	=	0,1	„ „ .

In den Provinzen östlich der Elbe (mit Einschluss der Provinz Sachsen) beträgt hiernach der Zuwachs 13 Bahnen und 780,4 km (= 65,1 v. H), in den westlichen Provinzen gleichfalls 13 Bahnen und 418,8 km (= 34,9 v. H.). Die Zahl der Strassenbahnen hat sich um 4, die der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen um 22 vermehrt, der Zuwachs an Kilometern beträgt für erstere 262,3, für letztere 936,9 (21,9 und 78,1 v. H.).

Das Kleinbahnnetz, das beim Inkrafttreten des Gesetzes vom 28. Juli 1892 — am 1. Oktober 1892 — aus 90 Bahnen mit

[1]) Aenderungen und Ergänzungen zu der Nachweisung: Die Verzinsung des Anlagekapitals beträgt bei der Königsberger Pferdeeisenbahn (R.-B. Königsberg No. 1) etwa 4½, bei der Kleinbahn Alt-Landsberg—Hoppegarten (R.-B. Potsdam No. 21) 3,36, bei den Kleinbahnen Saligast—Lauchhammer und Bahnhof—Stadt Spremberg u. s. w. (R.-B. Frankfurt No. 5 und 6) 4,41 und 3,47, bei den Kleinbahnen Anklam—Lassan, Greifswald—Jarmen und Greifswald—Wolgast (R.-B. Stralsund No. 5 bis 7) 1,92, 1,54 und 0,13, bei der Kleinbahn Schlawe—Breitenberg—Natzlaff (R.-B. Köslin No. 5) 0,90, bei der Magdeburger Strassenbahn (R.-B. Magdeburg No. 5) 7,22 und bei der Halle'schen Strassenbahn (R.-B. Merseburg No. 5) 2,28 v. H. Die Ausführungskosten der erstgenannten Bahn sind anderweit auf 4 325 000 M ermittelt. Die Länge der Forster Stadteisenbahn (R.-B. Frankfurt No. 2) beträgt 21 226 m, die der Stettiner Strassenbahn (R.-B. Stettin No. 1) 25 300 m. Das Stammkapital der Altmärkischen Kleinbahn (R.-B. Magdeburg No. 18) stellt sich jetzt auf 465 000 M. Die Strassenbahn Hannover (R.-B. Hannover No. 1) beschäftigt ausser 1080 Beamten etwa 400 ständige Arbeiter. Bei der Bahn R.-B. Düsseldorf No. 11 muss es in Spalte 10 heissen: ja.

Google

1034,8 [1]) km Länge bestand, ist in den folgenden vier Jahren um 96 Bahnen und 2256,8 km und seit dem 1. Oktober 1896 um 147 Bahnen und 4791,5 km, insgesammt also während eines achtjährigen Zeitraums um 243 Bahnen und 7048,3 km = 270 und 681 v. H. des Standes am 1. Oktober 1892 erweitert worden. Ueber die Ausbreitung der Bahnnetze in den einzelnen Provinzen giebt die nachstehende Uebersicht näheren Aufschluss.

	Am 1. Oktober 1892 waren vorhanden		Der Zuwachs betrug in der Zeit vom 1. Oktober 1892 bis 30. September 1896		in der Zeit vom 1. Oktober 1896 bis 30. September 1900		überhaupt		Der Zuwachs beträgt ... v. H. des Standes am 1. Oktober 1892 nach der Zahl der	
	Bahnen	km	Bahnen	km	Bahnen	km	Bahnen	km	Bahnen	km
Ostpreussen	1	9,7	2	5,4	9	664,5	11	669,9	1100	6906
Westpreussen	4	24,5	3	8,6	5	313,5	8	322,1	200	1315
Berlin	4	190,0	3	49,2	1	137,6	4	186,8	100	98
Brandenburg	10	69,4	11	169,4	16	434,9	27	604,3	270	871
Pommern	2	79,8	15	819,5	9	353,8	24	1173,3	1200	1470
Posen	3	22,4	4	279,3	5	192,3	9	471,6	300	2105
Schlesien	3	62,4	8	174,4	12	325,1	20	499,5	667	800
Sachsen	14	100,1	5	173,6	14	332,7	19	506,3	136	506
Schleswig-Holstein	9	80,3	3	17,8	9	316,3	12	334,1	133	416
Hannover	5	75,9	3	104,3	13	422,3	16	526,6	320	694
Westfalen	1	6,0	9	128,4	16	331,4	25	459,8	2500	7663
Hessen-Nassau	12	93,0	5	52,8	9	214,0	14	266,8	117	287
Rheinprovinz	22	221,3	25	274,1	28	714,2	53	988,3	241	447
Hohenzollern'sche Lande	—	—	—	—	1	38,9	1	38,9	—	—

Von dem Zuwachs entfallen somit auf die östlichen Provinzen 122 Bahnen und 4433,8 km, auf die westlichen 121 Bahnen und 2614,5 km. Die Zahl der Strassenbahnen hat sich um 60, die der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen um 183 erhöht, während der Zuwachs an Kilometern 1197,9 und 5850,4 beträgt.

Nach der Zahl der (am 1. Oktober 1900 vorhandenen oder wenigstens genehmigten) Kleinbahnen steht an erster Stelle die Rheinprovinz mit 75 Bahnen, demnächst folgen in weitem Abstande Brandenburg und Sachsen mit 37 und 33 Bahnen, während die geringste Zahl — wenn man von Berlin und den Hohenzollern'schen Landen wegen ihrer verhältnissmässig nur geringen räumlichen Ausdehnung absieht — die Provinzen Ost- und Westpreussen, sowie Posen mit je 12 Bahnen aufzuweisen haben. Die grösste Längenausdehnung hat nach wie vor das Kleinbahnnetz in der Provinz Pommern mit 1253,1 km, die Rheinprovinz kommt mit 1209,6 km an zweiter und Ostpreussen mit 679,6 km an dritter Stelle. Den letzten Platz nimmt — abgesehen von den Hohenzollern'schen Landen — die Provinz Westpreussen mit 346,6 km ein. Auf die östlichen Provinzen kommen insgesammt 163 Bahnen mit 4992,1 km Länge (48,9 und 61,8 v. H.), auf die westlichen 170 Bahnen mit 3091,0 km Länge (51,1 und 38,2 v. H.).

Das Verhältniss der (vorhandenen, im Bau begriffenen, genehmigten) Kleinbahnen in den einzelnen Landestheilen erhellt aus nebenstehender Zusammenstellung (S. 163 oben). Bei Zugrundelegung der Bevölkerungsziffer haben somit die günstigsten Verhältnisse Pommern, die Hohenzollern'schen Lande und Ostpreussen, die ungünstigsten Schlesien, Westfalen und Hessen-Nassau. Nach dem Flächeninhalt haben die günstigsten Verhältnisse die Rheinprovinz und Pommern, die ungünstigsten Westpreussen und Schlesien.

Der kilometrische Umfang der einzelnen Unternehmen schwankt zwischen 261,977 (Bahnen der Insterburger Kleinbahn-Aktiengesellschaft) und 0,300 (Drahtseilbahn in Zeitz). Im Durchschnitt entfallen auf eine Bahn 24,3 km (gegenüber 22,4 km im Vorjahre). Die Strassenbahnen haben eine durchschnittliche Länge von 14,9 km, die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen eine solche von 31,0 km.

[1]) Diese Zahlen beruhen auf neuerlichen Ermittelungen.

Digitized by Google

	Auf je 10000 Einwohner entfallen			Auf je 10000 ha entfallen		
	Strassenbahnen	nebenbahnähnliche Kleinbahnen	Kleinbahnen überhaupt	Strassenbahnen	nebenbahnähnliche Kleinbahnen	Kleinbahnen überhaupt
	km	km	km	km	km	km
Ostpreussen	0,26	3,14	3,34	0,11	1,73	1,84
Westpreussen	0,33	1,91	2,24	0,20	1,15	1,35
Brandenburg (mit Berlin)	1,03	1,18	2,21	1,22	1,41	2,63
Pommern	0,19	7,57	7,76	0,10	4,06	4,16
Posen	0,10	2,51	2,61	0,07	1,64	1,71
Schlesien	0,31	0,93	1,24	0,35	1,04	1,39
Sachsen	0,47	1,70	2,17	0,52	1,88	2,40
Schleswig-Holstein . .	0,76	2,32	3,08	0,54	1,64	2,18
Hannover	0,63	1,76	2,39	0,41	1,15	1,56
Westfalen	0,78	0,89	1,63	1,03	1,27	2,30
Hessen-Nassau . . .	0,59	1,38	1,97	0,69	1,60	2,29
Rheinprovinz	1,10	1,15	2,25	2,19	2,29	4,48
Hohenzollern'sche Lande	0,00	5,92	5,92	—	3,41	3,41
die östlichen Provinzen	0,47	2,14	2,61	0,40	1,80	2,20
die westlichen Provinzen	0,84	1,37	2,21	0,96	1,58	2,54
Staat . . .	0,63	1,81	2,44	0,59	1,73	2,32

Die Zahl der — abgesehen in einzelnen Fällen von den nachträglich genehmigten Erweiterungsstrecken — voll im Betriebe befindlichen Bahnen hat sich gegen das Vorjahr um (270–241 =) 29 erhöht, die der erst theilweise im Betriebe befindlichen oder noch in der Ausführung begriffenen Bahnen um (66—63 =) 3 vermindert.

Hinsichtlich der Vertheilung der Kleinbahnen auf die verschiedenen Betriebszwecke, Spurweiten und Betriebsmittel sind, wie die nachstehende Gegenüberstellung erkennen lässt, gegen das Vorjahr nennenswerthe Veränderungen nicht eingetreten.

I. Es bestand der Betriebszweck in der

	1899	1900
Personenbeförderung bei	95 Bahnen oder 30,9 v.H.	94 Bahnen oder 28,9 v.H.
Güterbeförderung bei	19 „ „ 6,2 „	22 „ „ 6,6 „
Personen- und Güterbeförderung bei . . .	193 „ „ 62,9 „	217 „ „ 65,3 „

Von den Bahnen der letzteren Art dienen 21 (und eine Strecke) dem Güterverkehr nur in beschränktem Umfange; 6 Bahnen befördern lediglich Gepäckstücke, die übrigen auch Lebensmittel, Markt- und Stückgüter u. s. w. Die Personenbeförderung erfolgt zur Zeit bei 124 Bahnen in einer, bei 131 Bahnen in zwei und bei 13 Bahnen in drei Fahrklassen. Es haben

1 Fahrklasse	116	Strassenbahnen und	8 nebenbahnähnliche Kleinbahnen,
2 Fahrklassen	6	„ „	125 „ „ „
3 „	—	„ „	13 „ „ „

II. Die Spurweite war

	1899		1900	
1,435 m bei	111 Bahnen	oder 36,3 v.H.	121 Bahnen	oder 36,3 v.H.
1,000 „ „	120 „	„ 39,1 „	131 „	„ 39,4 „
0,750 „ „	38 „	„ 12,4 „	40 „	„ 12,0 „
0,600 „ „	12 „	„ 3,9 „	11 „	„ 3,3 „
eine gemischte bei	11 „	„ 3,5 „	14 „	„ 4,2 „
eine abweichende bei	15[1]) „	„ 4,9 „	16[1]) „	„ 4,8 „

[1]) Darunter eine Schwebebahn ohne Spurweite.

III. Als Betriebsmittel sind oder werden verwendet

	1899		1900	
Dampflokomotiven bei	178 Bahnen	oder 58,9 v.H.	194 Bahnen	oder 58,3 v.H.
elektrische Motoren bei	86 „	„ 28,0 „	102 „	„ 30,6 „
Pferde bei	27 „	„ 8,8 „	25 „	„ 7,5 „
Dampflokomotiven und elektrische Motoren bei	1 „	„ 0,3 „	2 „	„ 0,6 „
Dampflokomotiven und Pferde bei	3 „	„ 1,0 „	2 „	„ 0,6 „
elektrische Motoren und Pferde bei	8 „	„ 2,6 „	4 „	„ 1,2 „
Drahtseile bei	4 „	„ 1,3 „	4 „	„ 1,2 „

Die Zahl der ganz oder theilweise mit Pferden betriebenen Bahnen, die am 1. Oktober 1896 noch 27 und im Vorjahre (8,8 + 1,0 + 2,6 =) 12,4 v. H. des Gesammtbestandes betrug, ist nunmehr auf (7,5 + 0,6 + 1,2 =) 9,3 v. H. gesunken. Der kilometrische Umfang dieser Bahnen beträgt nur noch 4,4 v. H. des Gesammtbestandes.

Die Vertheilung der Kleinbahnen nach ihrer Interessenzugehörigkeit wird durch nachstehende Uebersicht veranschaulicht.

Es dienten von den genehmigten Bahnen

	1899	1900
a) dem Personenverkehr, vorzugsweise in Städten und deren Umgebung	100 Bahnen mit 1561,8 km	104 Bahnen mit 1843,3 km
b) dem Fremden-(Bade-)Verkehr	19 „ „ 96,5 „	20 „ „ 99,0 „
c) vorzugsweise für Handel und Industrie	73 „ „ 1021,8 „	82 „ „ 1109,5 „
d) vorzugsweise für landwirthschaftliche Zwecke	87 „ „ 3365,9 „	98 „ „ 4135,4 „
e) annähernd in gleichem Masse für Handel und Industrie sowie für landwirthschaftliche Zwecke	28 „ „ 888,6 „	29 „ „ 895,9 „

Die Länge der vorzugsweise landwirthschaftlichen Zwecken dienenden Bahnen hat sich mithin in dem Berichtsjahre um 770,2 (= 64,2 v. H. des Gesammtzuwachses) erhöht. Auf die

by Google

	östlichen Provinzen	westlichen Provinzen
entfallen von den Bahnen zu a	49 mit 875,6 km	55 mit 967,7 km
„ b	3 „ 22,5 „	17 „ 76,5 „
„ c	28 „ 437,5 „	54 „ 672,0 „
„ d	71 „ 3275,5 „	27 „ 859,9 „
„ e	12 „ 361,0 „	17 „ 514,9 „
	163 mit 4992,1 km	170 mit 3091,0 km

Die Länge der Bahnen zu a beträgt 22.8 v. H., der zu b 1,2, der zu c 18,7, der zu d 51,2 und der zu e 11,1 v. H. des Gesammtbestandes.

Bei dem Betriebe der Strassenbahnen wurden

am 30. September 1900	15 014 Beamte und	6866 Arbeiter,
bei den nebenbahnähnlichen Kleinbahnen	2 813 „ „	2950 „ ,
insgesammt also	17 827 Beamte und	9816 Arbeiter

beschäftigt. Auf eine (ganz oder theilweise) im Betriebe befindliche Strassenbahn entfallen somit durchschnittlich (115 + 53 =) 168, auf eine nebenbahnähnliche Kleinbahn (18 + 19 =) 37 Bedienstete. Die Berliner Strassenbahnen beschäftigen allein 5572 Beamte und 1769 Arbeiter, also 31,3 und 18,0 v. H. der Gesammtzahl.

Die Zahl der vorhandenen Dampflokomotiven, Personen- und Güterwagen ist im letzten Jahre um (647 — 555 =) 92, (9824 — 8283 =) 1541 und (9027 — 7344 =) 1683 gestiegen.

Was die Form der Unternehmen betrifft, so überwiegen nach wie vor die Gesellschaftsunternehmen, deren Zahl von 214 (im Vorjahre) auf 223 gestiegen ist. An der Mehrzahl dieser Unternehmen sind der Staat, die Provinzen, Kreise oder Zunächstbetheiligten finanziell betheiligt. Kommunalverbände — Kreise oder Gemeinden — sind Unternehmer von 86 (Vorjahr 73) Bahnen.

Das Anlagekapital sämmtlicher Bahnen stellt sich auf 683 882 830 M, es entfallen mithin auf 1 km durchschnittlich 84 607 M. Auf die Höhe dieses Betrages ist das Anlagekapital der kostspieligen Strassenbahnen in verschiedenen Grossstädten und Industriekreisen von erheblichem Einfluss. Lässt man beispielsweise die Bahnen in Berlin und Umgebung bei dieser Berechnung ausser Betracht, so ergiebt sich ein durchschnittliches Anlagekapital von nur 71 919 M für das Kilometer; 1 km Strassenbahn kostet im Durchschnitt 181 519 M, 1 km nebenbahnähnlicher Kleinbahnen nur 51 166 M.

Von dem angegebenen Gesammtanlagekapital sind oder werden vom Staate

		für das km
auf den Kleinbahnunterstützungsfonds	34 153 667 M = 4 253 M	
übernommen. Die Provinzen haben	35 327 253 M = 4 399 M	
die Kreise	78 986 324 M = 9 836 M	
und die Zunächstbetheiligten	37 585 591 M = 4 681 M	
aufgebracht, während	493 693 995 M = 61 481 M	

in sonstiger Weise gedeckt sind. Bei einer Bahn und einer Strecke mit zusammen 4 136 000 M anschlagsmässigem Anlagekapital ist die Art der Aufbringung der erforderlichen Geldmittel noch nicht festgestellt.

Ueber die Förderung des Kleinbahnwesens durch die Provinzen und Kreise geben die unter Zugrundelegung des Etatsjahres 1899 (bei den Hohenzollern'schen Kommunalverbänden des Kalenderjahrs 1899) aufgestellten Nachweisungen A und B — S. 174 bis 189 — näheren Aufschluss.

Nach der Nachweisung A beziffert sich der Gesammtbetrag der bewilligten oder gezahlten Provinzialbeihilfen auf 29 043 658 M, wovon 15 518 315 M auf Darlehen (vorzugsweise an Kreise und Gemeinden) und 13 266 821 M auf Betheiligungen entfallen, während der Rest von 258 523 M in sonsti-

Digitized by Google

ger Weise (verlorene Zuschüsse) verwendet ist. Die dazu erforderlichen Geldmittel sind grösstentheils im Anleihewege beschafft; ein Betrag von 3 556 021 M ist aus verfügbaren Vermögensbeständen oder aus den laufenden Einnahmen gedeckt. In zahlreichen anderen Fällen ist ferner das Zustandekommen von Kleinbahnen seitens der Provinzen durch Uebernahme von Zins- u. s. w. Bürgschaften oder jährlichen Zuschüssen (Spalte 15/16 der Nachweisung A) erleichtert oder ermöglicht worden. Der daraus wie aus der Verzinsung und Tilgung der Anleihen sowie der verwendeten eigenen Geldmittel im letzten Jahre erwachsene Aufwand stellt sich auf 1 092 451 M. Nach Abzug der gegenüberstehenden Jahreseinnahme von 389 265 M ergiebt sich ein Mehraufwand von 703 186 M. Fast die Hälfte dieses Betrages entfällt auf die Provinz Pommern. Was die Form und die Bedingungen der Provinzialbeihilfen betrifft, so bestehen erhebliche Verschiedenheiten. Die Provinzen Brandenburg und Pommern (die erstere abgesehen von einem Ausnahmefalle) sowie der Bezirksverband des Regierungsbezirks Wiesbaden gewähren die Beihilfen regelmässig als Betheiligung, die Provinz Hannover und in letzter Zeit auch Posen sowie ferner der Bezirksverband des Regierungsbezirks Cassel lediglich als Darlehen, die Rheinprovinz endlich in Form von Zinszuschüssen. Die Provinz Westfalen beschränkt sich meist auf die Gewährung von Zuschüssen zur Verzinsung und Tilgung der aus Mitteln der Landesbank gewährten Darlehen, während die Provinz Schleswig-Holstein ihre Beihilfen entweder als zinsfreie Tilgungsdarlehen oder als verlorene Zuschüsse gewährt. Ost- und Westpreussen sowie Sachsen bevorzugen jetzt die Form der Betheiligung. Die Provinz Schlesien endlich hat neben der Gewährung zinsfreier Darlehen mit bedingtem Anspruch auf Rückzahlung in neueren Fällen auch die Leistung von Zinszuschüssen übernommen.

Der Kapitalaufwand der Kreise für Kleinbahnzwecke beziffert sich (einschliesslich des Betrages der Staats- und Provinzialdarlehen) auf 86 761 270 M — Spalte 7 der Nachweisung B. Davon sind lediglich zur Bestreitung von Grunderwerbskosten 3 915 414 M und zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen 59 634 772 M verwandt; ferner sind 1 211 000 M als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter bewilligt, 21 733 334 M entfallen auf Betheiligungen an Gesellschafts- u. s. w. Unternehmen und der Rest von 266 750 M ist in sonstiger Weise, insbesondere zur Gewährung verlorener Zuschüsse, verbraucht. Endlich haben zahlreiche Kreise Zinsbürgschaften für Kapitalbeträge in Höhe von zusammen 6 161 475 M übernommen oder sich zur Leistung von Jahreszuschüssen verbindlich gemacht (Spalte 15/16 der Nachweisung B). Der im Jahre 1899 den Kreisen erwachsene Aufwand an gezahlten oder, soweit die Verwendung eigener Geldmittel in Frage kommt (Spalte 3 der Nachweisung), an entgangenen Zinsen und Tilgungsbeträgen, an Zinszuschüssen u. s. w. beträgt 4 130 207 M. Zahlreiche Kreise haben ihren Aufwand ganz oder theilweise aus den ihnen zugeflossenen Einnahmen der Kleinbahnen decken, einzelne sogar namhafte Ueberschüsse erzielen können. Der Gesammtbetrag dieser Ueberschüsse beziffert sich auf 1 226 916 M, während die geleisteten Zuschüsse 1 492 295 Mark betragen (Spalte 19/20 der Nachweisung). Uebrigens steht für die Kreise wie für die Provinzen künftig eine weitere, nicht unerhebliche Steigerung ihrer Belastung zu erwarten. Es beruht dies darauf, dass unter Betheiligung dieser Kommunalverbände in den letzten Jahren viele umfangreiche Unternehmen ins Leben gerufen sind und dass die Belastung daraus im Etatsjahr 1899 noch nicht voll oder überhaupt noch nicht in Wirksamkeit getreten ist. Auch befindet sich eine beträchtliche Zahl solcher Unternehmen in der Vorbereitung.

Ueber den Stand und die Verwendung des staatlichen Kleinbahnunterstützungsfonds ist folgendes zu bemerken:

An Staatsbeihilfen sind bis zum Schlusse des Jahres 1900

a) bewilligt	34 334 736 M,
b) in Aussicht gestellt . .	10 129 071 M.
	44 463 807 M.
Beantragt sind noch . .	7 241 000 M.
	51 704 807 M.
Da der Unterstützungsfonds zur Zeit nur	49 000 000 M
beträgt, würden zur Bewilligung der in Aussicht gestellten oder in ziffermässig bestimmter Höhe beantragten Beihilfen noch	2 704 807 M

erforderlich sein.

In 50 weiteren Fällen stehen Anträge auf Bewilligung von Staatsbeihilfen ausserdem noch zu erwarten.

Ueber die Vertheilung der endgiltig

Digitized by Google

bewilligten und in Aussicht gestellten Staatsbeihilfen auf die einzelnen Provinzen giebt die nachstehende Uebersicht näheren Aufschluss.

Lfd. No.	Provinzen	Endgiltig bewilligte Beihilfen			In Aussicht gestellte Beihilfen		
		Anzahl	km	Betrag M	Anzahl	km	Betrag M
1	Ostpreussen	6	542,9	6 997 513	—	—	—
2	Ost- und Westpreussen	1	48,3	500 000	—	—	—
3	Westpreussen	6	241,0	3 187 350	1	150,6	1 328 000
4	Westpreussen und Pommern	—	—	—	1	30,8	440 000
5	Brandenburg	10	341,2	1 980 103	7	199,5	2 379 571
6	Pommern	13	711,4	4 665 732	4	103,1	593 500
7	Posen	7	312,7	2 357 600	2	123,7	770 000
8	Schlesien	4	156,1	1 758 778	1	25,0	500 000
9	Sachsen	5	194,1	1 602 000	2	42,9	584 000
10	Schleswig-Holstein	4	239,8	2 707 500	2	29,3	665 000
11	Hannover	8	310,9	2 471 920	3	79,0	669 000
12	Hannover und Westfalen	2	67,6	639 000	—	—	—
13	Westfalen	5	158,2	2 111 000	2	43,8	550 000
14	Hessen-Nassau	7	143,9	1 725 911	3	62,1	1 190 000
15	Rheinprovinz	—	—	—	2	56,6	510 000
16	Hohenzollern'sche Lande	1	38,9	1 620 324	—	—	—
		72	3502,3	34 334 736	30	946,4	10 129 071
	Davon entfallen auf die Provinzen östlich der Elbe	52	2547,7	23 059 081	18	675,6	6 545 071
	westlich	27	954,6	11 275 655	12	270,8	3 584 000

Die bewilligten und in Aussicht gestellten Staatsbeihilfen vertheilen sich hiernach auf 109 vornehmlich für Zwecke der Landwirthschaft bestimmte Kleinbahnen mit 4448,7 km Länge. Auf 1 km Bahn entfallen durchschnittlich rund 10 000 M Beihilfe.

Auf die bewilligten Beihilfen sind bisher 21 088 774 M zur endgiltigen Zahlung gelangt. Das Aufkommen an Rückeinnahmen betrug im Etatsjahr 1899 116 450,25 M.

In den Vorjahren gelangten zur Verzinsung . . . . . 90 244,32 M.

zusammen 206 694,57 M.

Davon entfallen auf Zinsen 147 081,56 M, auf Tilgungsbeträge 36 988,81 M und auf Reingewinn-Antheile (Dividenden) 22 624,20 Mark.

Bei Betrachtung der Rentabilität der Kleinbahnunternehmen scheiden zunächst alle diejenigen Bahnen aus, die noch nicht voll oder erst kurze Zeit im Betriebe sind, ferner diejenigen, die in der Hauptsache nur dem Privatinteresse des Eigenthümers dienen oder deren Reingewinn aus sonstigen Gründen nicht zuverlässig festgestellt werden konnte.[1]) Von den übrigen 216 Bahnen (100 Strassenbahnen und 116 nebenbahnähnlichen Kleinbahnen) haben 47 (14 und 33) im letzten Jahre einen Reingewinn[2]) nicht abgeworfen. Bei (3 + 12 =) 15 Bahnen betrug der Reingewinn bis zu 1 v. H., bei (9 + 15 =) 24 Bahnen bis zu 2 v. H., bei (15 + 15 =) 30 Bahnen bis zu 3 v. H., bei (14 + 18 =) 32 Bahnen bis zu 4 v. H., bei (17 + 13 =) 30 Bahnen bis zu 5 v. H., bei (24 + 10 =) 34 Bahnen mehr als 5 bis 10 v. H. und bei 4 (Strassen-)Bahnen über 10 v. H. des Anlagekapitals. Das Verhältniss der Rentabilität der Kleinbahnen in den östlichen und westlichen Provinzen ergiebt sich aus nachfolgender Gegenüberstellung.

(Schluss des Textes s. S. 188/189 unten.)

[1]) In Spalte 18 der Kleinbahnnachweisung, Heft 1 des lfd. Jahrg., durch — oder . bezeichnet.

[2]) Unter Reingewinn versteht sich der Ueberschuss der Betriebseinnahmen über die Betriebsausgaben — einschliesslich der Rücklagen in etwaige Erneuerungs- und Spezialreservefonds sowie der gewöhnlichen Abschreibungen, aber ausschliesslich der Zinsen und Tilgungsbeträge für den im Anleihewege beschafften Theil des Anlagekapitals der Bahnen. Als Anlagekapital gilt der für die Herstellung und Ausrüstung der Bahnen insgesammt aufgewendete Betrag, bei Bahnen, die ganz oder theilweise auf eigenem Bahnkörper angelegt sind, einschliesslich der ziffermässig feststehenden) Grunderwerbskosten

Nachweisung über den Stand des Kleinbahnwesens

Bezeichnung der Provinzen	Gesammtzahl der			Gesammtlänge			
	vorhandenen oder wenigstens genehmigten Kleinbahnen am 30. September 1899	in der Zeit vom 1. Oktober 1899 bis 30. September 1900 genehmigten neuen Kleinbahnen	vorhandenen oder wenigstens genehmigten neuen Kleinbahnen am 30. September 1900	der in Spalte 2 aufgeführten Kleinbahnen am 30. September 1899 km	der in Spalte 2 aufgeführten Kleinbahnen am 30. September 1900 km	der in Spalte 3 aufgeführten Kleinbahnen am 30. September 1900 km	sämmtlicher Kleinbahnen (Spalte 4) am 30. September 1900 km
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Strassen-							
Ostpreussen	3	.	3	34,7	40,7	.	40,7
Westpreussen	7	.	7	49,9	51,8	.	51,8
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	8	2	8 [1]	277,0	367,0	9,8	376,8
Brandenburg	13	.	14 [2]	107,7	111,1 [2]	.	111,1
Pommern	1	1	2	35,7	25,3 [3]	5,1	30,4
Posen	2	.	2	18,3	19,1	.	19,1
Schlesien	7	.	7	135,6	140,1	.	140,1
Sachsen	13	2	15	115,7	109,8 [4]	21,9	131,8
Schleswig-Holstein	11	.	12 [5]	91,2	102,2 [5]	.	102,2
Hannover	4	.	4	152,7	160,0	.	160,0
Westfalen	13	2	13 [6]	155,1	196,4	12,3	208,7
Hessen-Nassau	15	.	12 [7]	117,6	109,1 [7]	.	109,1
Rheinprovinz	38	2	40	521,5	571,6	20,8	591,8
Hohenzollernsche Lande	.	.	.	.	.	.	.
	135	9	139	1 811,3	2 003,7	69,9	2 073,6
II. Nebenbahnähnliche							
Ostpreussen	7	2	9	324,0	319,0 [8]	319,9	638,9
Westpreussen	2	2	5 [9]	160,5	187,1	107,7	294,8
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	21	2	23	513,0	530,2	32,4	562,6
Pommern	23	2	24 [10]	1 171,8	1 204,7	18,0	1 222,7
Posen	9	2	10 [11]	410,6	379,1 [11]	95,8	474,9
Schlesien	15	1	16	378,9	410,3	11,5	421,8
Sachsen	19	—	18 [12]	479,2	474,6 [12]	.	474,6
Schleswig-Holstein	8	1	9	243,1	279,2	33,0	312,2
Hannover	16	1	17	413,4	415,1	27,4	442,5
Westfalen	10	3	13	206,5 [13]	197,3 [13]	59,8	257,1
Hessen-Nassau	10	3	14 [14]	177,6	196,6	54,1	250,7
Rheinprovinz	31	5	35 [15]	555,2	549,3 [15]	68,5	617,8
Hohenzollernsche Lande	1	.	1	38,5	38,9	.	38,9
	172	24	194	5 072,6	5 181,9	827,6	6 009,5
III. Kleinbahnen							
Ostpreussen	10	2	12	358,7	359,7	319,9	679,6
Westpreussen	9	2	12	209,5	238,9	107,7	346,6
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	8	2	8	277,0	367,0	9,8	376,8
Brandenburg	34	2	37	620,7	641,3	32,4	673,7
Pommern	24	3	26	1 207,5	1 230,0	23,1	1 253,1
Posen	11	2	12	428,9	398,2	95,8	494,0
Schlesien	22	1	23	514,5	550,1	11,5	561,6
Sachsen	32	2	33	594,9	584,5	21,9	606,4
Schleswig-Holstein	19	1	21	334,6	381,4	33,0	414,4
Hannover	20	1	21	565,6	575,1	27,4	602,5
Westfalen	23	5	26	361,6	394,2	71,6	465,8
Hessen-Nassau	25	3	26	295,2	305,7	54,0	359,8
Rheinprovinz	69	7	75	1 076,7	1 120,3	89,6	1 209,9
Hohenzollernsche Lande	1	.	1	38,5	38,9	.	38,9
	307	33	333	6 883,9	7 185,6	897,5	8 083,1

[1] 2 bisher selbständige Bahnen sind mit anderen Unternehmen vereinigt. — [2] 1 Bahn mit 2,8 km Länge nachträglich ermittelt. — [3] 1 Bahn um 5,8 km zu hoch angegeben. — [4] 2 Bahnen sind mit einem anderen Unternehmen vereinigt. — [5] 1 Bahn mit 3,8 km Länge nachträglich ermittelt. — [6] 2 Bahnen sind mit einem anderen Unternehmen vereinigt. — [7] 1 Bahn hat eine Linienverkürzung von 5,2 km erfahren. — [8] 1 Bahn unterstand früher der Aufsicht des Polizeipräsidenten. — [9] 1 Bahn mit 2,8 km Länge nachträglich ermittelt. — [10] Vergl. die Bemerkung bei Westpreussen; die Länge von 2 Bahnen hat sich verändert. — [11] Der Bau einer Bahn ist eingestellt. — [12] Vergl. die Bemerkung bei Brandenburg; die Länge einzelner Bahnen. — [13] 1 Strassenbahn ist in die Klasse der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen versetzt. — [14] 2 bisher

Digitized by Google

in Preussen am 30. September 1900.

Von den in Spalte 4 aufgeführten Bahnen befinden sich im Betriebe		in der Ausführung		entfallen auf Bahnen für Personenverkehr		Güterverkehr		Personen- und Güterverkehr	
Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
bahnen.									
2	30,4	1	10,3	2	30,4	.	.	1	10,3
6	41,4	1	10,4	4	36,4	1	1,8	2	13,6
6	342,6	2	34,2	7	371,8	.	.	1	5,0
14	111,1	.	.	10	63,4	3	39,1	1	8,6
2	30,4	.	.	2	30,4	.	.	.	.
2	19,1	.	.	.	.	.	.	2	19,1
6	117,1	1	23,0	5	120,8	1	6,3	1	13,0
14	117,3	1	14,5	10	95,5	.	.	5	36,3
11	90,8	1	11,4	6	73,0	2	4,0	4	25,2
4	160,0	.	.	.	.	.	.	4	160,0
9	126,9	4	81,8	10	185,9	.	.	3	22,8
12	109,1	.	.	10	79,6	.	.	2	29,5
36	562,5	4	29,3	25	377,2	1	8,5	14	206,1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
124	1 858,7	15	214,9	91	1 464,4	8	59,7	40	549,8
Kleinbahnen.									
5	240,7	4	398,2	.	.	.	.	9	638,9
2	104,2	3	190,6	.	.	.	.	5	294,8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	445,7	3	116,9	.	.	1	6,4	22	556,5
23	1 205,6	1	17,1	.	.	1	1,0	23	1 221,7
7	339,8	3	135,1	.	.	.	.	10	474,9
12	317,5	4	104,3	1	5,0	.	.	15	415,9
16	413,7	2	60,9	.	.	2	6,2	16	468,4
8	279,2	1	33,0	.	.	1	6,5	8	305,7
12	300,9	5	141,6	.	.	.	.	17	442,5
7	118,5	6	138,6	.	.	2	8,0	11	249,1
10	117,0	4	133,7	.	.	.	.	14	250,7
24	392,6	11	225,2	2	17,2	7	24,6	26	576,0
.	.	1	38,9	.	.	.	.	1	38,9
146	4 275,4	48	1 734,1	3	23,1	14	52,4	177	5 934,0
überhaupt.									
7	271,1	5	408,5	2	30,4	.	.	10	649,3
8	145,6	4	201,0	4	36,4	1	1,8	7	308,4
6	342,6	2	34,2	7	371,8	.	.	1	5,0
34	556,8	3	116,9	10	63,4	4	45,2	23	565,1
25	1 236,0	1	17,1	2	30,4	1	1,0	23	1 221,7
9	358,9	3	135,1	.	.	.	.	12	494,0
18	434,6	5	127,3	6	126,7	1	6,3	16	428,9
30	531,0	3	75,1	10	95,5	2	6,2	21	504,7
19	370,0	2	44,4	6	73,0	3	10,5	12	330,9
16	460,9	5	141,6	.	.	.	.	21	602,5
16	245,4	10	220,1	10	185,9	2	8,0	14	271,9
22	226,1	4	133,7	10	79,6	.	.	16	280,2
60	955,1	15	254,5	27	394,4	8	33,1	40	782,1
.	.	1	38,9	.	.	.	.	1	38,9
270	6 134,1	63	1 949,0	94	1 487,5	22	112,0	217	6 483,5

mittelt. — [6] Die Länge der Bahn ist im Vorjahr um 10,4 km zu hoch angegeben. — [7] Die Länge dreier Bahnen war im Vorjahr Unternehmen vereinigt. — [7] Wie unter 6; ausserdem ist eine Bahn mit 18,5 km Länge in die Klasse der nebenbahnähnlichen Klein- Regierungspräsidenten zu Bromberg und wurde daher bei der Provinz Posen nachgewiesen. — [8] 1 Bahn ist mit anderen Unter- einer Bahn mit 25,5 km Länge ist aufgegeben. — [9] Der Unterschied zwischen Spalte 5 und 6 beruht auf veränderter Längenfest- selbständige Bahnen sind zu einem Unternehmen vereinigt; im übrigen vergl. die Bemerkung bei Westfalen.

Bezeichnung der Provinzen	Von den in Spalte 4 haben Spurweite											
	1,435 m		1,000 m		0,750 m		0,600 m		eine gemischte		eine abweichende	
	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I. Strassen-												
Ostpreussen	.	.	2	21,5	.	.	.	.	1	18,9	.	.
Westpreussen	4	34,7	3	17,1	.	.	.	.	.	.	.	.
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	8	376,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	5	27,9	6	44,6	1	12,4	1	5,5	1	21,3	.	.
Pommern	1	25,3	1	5,1	.	.	.	.	.	.	.	.
Posen	1	12,3	1	6,8	.	.	.	.	.	.	.	.
Schlesien	2	70,5	4	63,2	1	6,3	.	.	.	.	.	.
Sachsen	2	32,3	12	85,9	.	.	1	13,6	.	.	.	.
Schleswig-Holstein	6	63,8	3	9,9	1	3,8	.	.	.	.	2	24,7
Hannover	2	154,2	2	5,8	.	.	.	.	.	.	.	.
Westfalen	.	.	12	153,6	.	.	.	.	1	55,1	.	.
Hessen-Nassau	5	74,2	7	34,9	.	.	.	.	.	.	.	.
Rheinprovinz	9	183,5	30	399,8	.	.	.	.	1	8,5	.	.
Hohenzollernsche Lande	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	45	1055,1	83	848,5	3	22,5	2	19,1	4	103,7	2	24,7
II. Nebenbahnähnliche												
Ostpreussen	4	114,5	.	.	3	202,7	.	.	2	321,7	.	.
Westpreussen	2	72,0	.	.	3	222,8	.	.	.	.	.	.
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	16	264,1	1	85,1	5	194,3	.	.	1	18,8	.	.
Pommern	9	228,8	4	317,7	7	432,2	2	146,6	2	97,1	.	.
Posen	1	41,1	1	54,7	2	82,3	6	286,8	.	.	.	.
Schlesien	6	119,4	.	.	3	126,7	.	.	.	.	7	175,7
Sachsen	9	212,7	2	45,2	5	127,0	.	.	2	89,7	.	.
Schleswig-Holstein	3	52,1	4	220,6	.	.	.	.	1	33,0	1	6,5
Hannover	5	74,1	6	224,2	4	121,7	.	.	.	.	2	22,5
Westfalen	3	20,0	9	219,9	.	.	1	17,2	.	.	.	.
Hessen-Nassau	8	87,9	4	131,0	1	8,8	.	.	.	.	1	23,0
Rheinprovinz	9	57,6	17	467,2	4	53,4	.	.	2	20,9	[2] 3	18,7
Hohenzollernsche Lande	1	38,9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	76	1383,5	48	1765,6	37	1571,9	9	460,6	10	581,5	14	246,4
III. Kleinbahnen												
Ostpreussen	4	114,5	2	21,8	3	202,7	.	.	3	340,6	.	.
Westpreussen	6	106,7	3	17,1	3	222,8	.	.	.	.	.	.
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	8	376,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	21	291,9	7	129,7	6	206,7	1	5,5	2	40,6	.	.
Pommern	10	254,1	5	322,8	7	432,2	2	146,6	2	97,1	.	.
Posen	2	53,4	2	61,5	2	82,3	6	286,8	.	.	.	.
Schlesien	8	189,9	4	63,2	4	133,0	.	.	.	.	7	175,7
Sachsen	11	245,0	14	131,1	5	127,0	1	13,6	2	89,7	.	.
Schleswig-Holstein	9	115,9	7	230,5	1	3,8	.	.	1	33,0	3	31,2
Hannover	7	228,3	8	230,0	4	121,7	.	.	.	.	2	22,5
Westfalen	3	20,0	21	373,5	.	.	1	17,2	1	55,1	.	.
Hessen-Nassau	13	162,1	11	165,0	1	8,8	.	.	.	.	1	23,0
Rheinprovinz	18	241,1	47	867,0	4	53,4	.	.	3	29,4	3	18,7
Hohenzollernsche Lande	1	38,9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	121	2438,6	131	2614,1	40	1594,1	11	479,5	14	685,2	16	271,1

[1] 1 Bahn wird auch mit Ochsen betrieben. — [2] Darunter 1 Schwebebahn ohne Spurweite.

Digitized by Google

aufgeführten Bahnen werden betrieben mit

Dampflokomotiven		elektrischen Motoren		Pferden		Dampflokomotiven und elektrischen Motoren		Dampflokomotiven und Pferden		elektrischen Motoren und Pferden		Drahtseilen	
Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
bahnen (Fortsetzung).													
.	.	2	21,8	.	.	.	.	.	.	1	18,9	.	.
.	.	6	50,6	1	1,8	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	8	376,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	42,2	4	38,4	7	30,5	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	2	30,4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	2	19,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	6,3	5	79,8	1	54,0	.	.	.	.	.	.	.	.
1	3,0	8	104,2	[1]) 5	23,6	.	.	.	.	.	.	1	0,3
2	9,3	3	42,5	6	19,3	.	.	.	.	1	31,1	.	.
1	2,3	1	145,2	1	3,4	.	.	.	.	1	9,1	.	.
1	5,4	12	203,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	16,7	4	54,0	1	3,5	.	.	.	.	1	33,9	2	1,0
8	59,3	27	437,9	3	74,3	.	.	1	19,8	.	.	1	0,5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	144,5	84	1604,1	25	210,4	.	.	1	19,8	4	93,0	4	1,8
Kleinbahnen (Fortsetzung).													
9	638,9	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	294,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	556,5	1	6,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	1222,7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	474,9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	294,2	6	127,6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	386,1	2	59,5	.	.	.	.	1	28,7	.	.	.	.
9	312,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	442,5	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.
12	246,2	1	10,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	250,7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	460,2	8	113,8	.	.	2	43,8	.	.	.	.	.	.
1	38,9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
173	5619,2	18	317,8	.	.	2	43,8	1	28,7	.	.	.	.
überhaupt (Fortsetzung).													
9	638,9	2	21,8	.	.	.	.	.	.	1	18,9	.	.
5	294,8	6	50,6	1	1,8	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	8	376,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	598,7	5	44,5	7	30,5	.	.	.	.	.	.	.	.
24	1222,7	2	30,4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	474,9	2	19,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	300,5	11	207,1	1	54,0	.	.	.	.	.	.	.	.
16	389,1	10	164,1	5	23,6	.	.	1	28,7	.	.	1	0,3
11	321,5	3	42,5	6	19,3	.	.	.	.	1	31,1	.	.
18	444,8	1	145,2	1	3,4	.	.	.	.	1	9,1	.	.
13	251,7	13	214,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	267,4	4	54,0	1	3,5	.	.	.	.	1	33,9	2	1,0
33	519,5	35	551,7	3	74,3	2	43,8	1	19,8	.	.	1	0,5
1	38,9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
194	5763,7	102	1921,9	25	210,4	2	43,8	2	48,5	4	93,0	4	1,8

Digitized by Google

Bezeichnung der Provinzen	Von den in Spalte 4 aufgeführten Bahnen dienen dem Personenverkehr, vorzugsweise in Städten und deren Umgebung		dem Fremden-(Bade)-Verkehr		vorzugsweise für Handel und Industrie		vorzugsweise für landwirthschaftliche Zwecke		annähernd in gleichem Masse für Handel u. Industrie sowie für Landwirthschaft	
	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km	Anzahl	mit km
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
I. Strassen-										
Ostpreussen	3	40,7	.	.	.	.	.	.	.	.
Westpreussen	5	46,7	.	.	1	1,8	.	.	1	3,5
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	8	376,8	.	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	10	63,4	.	.	4	47,7	.	.	.	.
Pommern	2	30,4	.	.	.	.	.	.	.	.
Posen	2	19,1	.	.	.	.	.	.	.	.
Schlesien	5	120,8	1	13,9	1	6,3	.	.	.	.
Sachsen	11	112,3	1	2,6	2	3,5	1	13,6	.	.
Schleswig-Holstein	6	80,1	2	9,3	3	9,0	1	3,8	.	.
Hannover	2	154,2	2	5,8	.	.	.	.	.	.
Westfalen	13	208,7	.	.	.	.	.	.	.	.
Nassau-Nassau	5	82,8	7	26,3	.	.	.	.	.	.
Rheinprovinz	27	424,7	3	3,4	9	153,1	.	.	1	10,6
Hohenzollernsche Lande	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	98	1 760,7	16	60,4	20	221,9	2	17,4	2	13,9
II. Nebenbahnähnliche										
Ostpreussen	.	.	.	.	1	2,4	7	588,1	1	48,4
Westpreussen	.	.	.	.	.	.	5	294,8	.	.
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	.	.	.	.	6	92,9	12	354,5	5	115,2
Pommern	.	.	.	.	1	1,9	20	1 062,7	3	159,0
Posen	.	.	.	.	.	.	10	474,9	.	.
Schlesien	1	5,9	1	6,9	9	215,0	4	144,3	1	49,7
Sachsen	2	59,5	.	.	3	67,1	12	342,6	1	5,4
Schleswig-Holstein	.	.	1	13,8	2	16,5	6	281,9	.	.
Hannover	.	.	1	11,3	2	18,6	13	394,3	1	18,3
Westfalen	.	.	.	.	6	42,3	3	90,4	4	124,4
Hessen-Nassau	.	.	1	6,6	5	130,1	2	16,8	6	97,2
Rheinprovinz	2	17,2	.	.	26	263,5	2	72,7	5	264,1
Hohenzollernsche Lande	.	.	.	.	1	38,9	.	.	.	.
	5	82,6	4	38,6	62	888,3	96	4 118,9	27	882,3
III. Kleinbahnen										
Ostpreussen	3	40,7	.	.	1	2,4	7	588,1	1	48,4
Westpreussen	5	46,7	.	.	1	1,8	5	294,8	1	3,5
Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten)	8	376,8	.	.	.	.	.	.	.	.
Brandenburg	10	63,4	.	.	10	140,6	12	354,5	5	115,2
Pommern	2	30,4	.	.	1	1,9	20	1 062,7	3	159,0
Posen	2	19,1	.	.	.	.	10	474,9	.	.
Schlesien	6	126,7	2	19,9	10	221,3	4	144,3	1	49,7
Sachsen	13	171,8	1	2,6	5	70,1	13	356,2	1	5,4
Schleswig-Holstein	6	80,1	3	23,1	5	25,5	7	285,7	.	.
Hannover	2	154,2	3	17,1	2	18,6	13	394,3	1	18,3
Westfalen	13	208,7	.	.	6	42,3	3	90,4	4	124,4
Hessen-Nassau	5	82,8	8	32,9	5	130,1	2	16,8	6	97,2
Rheinprovinz	29	441,9	3	3,4	35	416,6	2	72,7	6	275,0
Hohenzollernsche Lande	.	.	.	.	1	38,9	.	.	.	.
	104	1 843,3	20	99,0	82	1 109,5	98	4 135,1	29	895,9

[1]) Bei 1 Bahn und 1 Strecke kann die Art der Aufbringung des auf 4 136 000 M veranschlagten Anlagekapitals noch nicht

Digitized by Google

Bei den in Spalte 4 aufgeführten Bahnen beträgt die Zahl der					Von den in Spalte 4 aufgeführten Bahnen entfallen auf			Das Anlagekapital der in Spalte 4 aufgeführten Bahnen beträgt	Von dem Betrage in Spalte 63 sind oder werden aufgebracht					Anhängige Genehmigungs-Anträge liegen vor
Beamten	ständigen Arbeiter	vorhandenen Lokomotiven	vorhandenen Personenwagen	vorhandenen Güterwagen	Gesellschaftsunternehmen	Unternehmen von Kommunalverbänden	Unternehmen sonstiger Art	M	von dem Staate M	von den Provinzen M	von Kreisen M	von Zunächstbeteiligten M	in sonstiger Weise M	
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
b a h n e n (Schluss).														
183	271	.	156	.	2	1	.	6 685 900	.	.	1 360 900	.	5 325 000	.
376	25	.	205	1	4	2	1	9 036 916	49 500	.	996 000	16 941	7 974 475	.
5 572	1 769	.	2 728	.	8	.	.	129 651 759	.	.	.	.	129 651 759	.
323	155	15	173	204	11	2	1	9 304 516	.	.	.	947 051	8 357 465	.
206	129	.	137	.	2	.	.	6 385 000	.	.	.	.	6 385 000	.
164	62	.	90	.	2	.	.	3 042 456	.	.	.	.	3 042 456	.
852	402	1	483	10	7	.	.	16 793 108	.		.	93 829	16 699 279	.
712	405	3	554	126	11	.	4	21 709 457	.	.	353 452	567 468	20 788 537	.
908	266	4	394	15	8	2	2	18 562 584	.	.	452 014	190 000	17 920 570	.
1 197	405	1	594	336	2	.	2	37 887 539	.	1 500 000	.	154 488	36 233 051	.
931	599	4	419	1	8	5	.	25 109 216	.	79 167	1 900 933	1 894 400	21 234 716	.
988	455	15	648	5	11	1	.	21 265 843	.	.	7 027 730	.	14 238 113	.
2 502	1 923	39	1 756	213	18	17	5	70 964 168	.	20 000	11 310 951	8 203 380	51 429 837	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15 014	6 896	82	8 337	911	94	30	15	376 398 462	49 500	1 599 167	23 401 980	12 067 557	339 280 258	.
K l e i n b a h n e n (Schluss).														
132	211	24	85	265	8	1	.	25 246 377	7 497 513	3 226 000	3 589 026	241 000	10 692 838	.
40	127	10	9	268	4	1	.	10 694 000	2 770 000	1 211 400	1 899 600	.	4 813 000	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
234	243	59	87	565	13	10	.	23 851 499	2 408 006	2 432 006	7 712 519	3 793 033	7 505 935	.
482	382	109	169	1 897	18	6	.	35 226 676	5 027 850	7 894 595	10 294 320	1 580 994	10 426 917	.
102	157	43	59	1 136	3	7	.	11 426 718	1 857 600	904 680	3 669 952	487 000	4 507 486	.
385	422	33	373	616	13	1	2	37 885 286	1 756 778	287 224	1 516 546	2 253 508	32 071 230	.
315	221	53	122	883	13	2	3	34 110 926	1 602 000	1 618 666	1 527 834	5 077 770	24 284 656	.
151	106	38	66	609	4	5	.	12 483 765	2 707 500	1 939 978	5 416 779	1 155 000	1 264 508	.
189	275	53	101	485	9	6	2	22 042 094	2 635 920	11 346 537	675 000	2 636 637	4 748 000	.
110	127	30	40	243	9	4	.	16 752 000	2 511 000	100 000	5 366 000	2 771 000	6 004 000	.
147	145	29	99	169	10	4	.	15 919 733	1 710 000	1 957 000	3 628 000	408 000	8 216 733	.
463	471	77	266	966	24	9	2	54 009 894	.	.	10 213 768	4 729 692	39 066 434	.
	3	7	11	14	1	.	.	3 699 400	1 620 000	810 000	75 000	384 400	810 000	.
2 813	2 950	565	1 487	8 116	120	56	9	303 348 368 b 4 136 000 307 484 368	34 104 167	33 728 086	55 584 344	25 518 034	154 413 737	.
ü b e r h a u p t (Schluss).														
315	482	24	241	265	10	2	.	31 932 277	7 497 513	3 226 000	4 949 926	241 000	16 017 838	11
416	152	10	214	269	8	3	1	19 730 916	2 819 500	1 211 400	2 895 600	16 941	12 787 475	22
5 572	1 769	.	2 728	.	8	.	.	129 651 759	.	.	.	.	129 651 759	7
557	398	74	260	769	24	12	1	33 156 015	2 408 006	2 432 006	7 712 519	4 740 084	15 863 400	43
778	511	109	306	1 897	20	6	.	41 611 676	5 027 850	7 894 595	10 294 320	1 580 994	16 813 917	9
326	219	43	149	1 136	5	7	.	14 469 174	1 857 600	904 680	3 669 952	487 000	7 549 942	25
1 237	824	34	856	626	20	1	2	54 678 394	1 756 778	287 224	1 516 546	2 347 337	48 770 509	45
1 027	628	56	676	1 009	24	2	7	55 820 383	1 602 000	1 618 666	1 881 286	5 645 238	45 073 193	64
1 059	432	42	460	624	12	7	2	31 046 349	2 707 500	1 939 978	5 868 793	1 345 000	19 185 078	26
1 386	680	54	695	821	11	6	4	59 920 633	2 635 920	12 846 537	675 000	2 791 125	40 981 051	50
1 041	726	34	459	244	17	9	.	41 861 216	2 511 000	179 167	7 266 933	4 665 400	27 238 716	67
1 145	600	44	747	174	21	5	.	37 185 576	1 710 000	1 957 000	10 655 730	408 000	22 454 846	47
2 965	2 394	116	2 022	1 179	42	26	7	124 974 062	.	20 000	21 524 719	12 933 072	90 496 271	122
3	3	7	11	14	1	.	.	3 699 400	1 620 000	810 000	75 000	384 400	810 000	1
17 827	9 816	647	9 824	9 027	223	86	24	679 746 830 4 136 000 683 882 830	34 153 667	35 327 253	78 986 324	37 585 591	493 693 995	539

angegeben werden.

A. Nachweisung über die durch den Bau und Betrieb von Kleinbahnen

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes (Provinz, Bezirks- u. s. w. Verband)	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	Belastung: durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	Belastung: insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem: für Grunderwerb M	Von dem: zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ostpreussen [1]	15 000	1 129 000	3½	1	1 144 000	.	.
2	Westpreussen [2]	.	632 325	3¾	1	632 325	.	.
3	Brandenburg [3]	2 014 107	.	.	.	2 014 107	.	.
4	Pommern [4]	.	7 309 546	3½	1	7 309 546	.	
5	Posen [5]	64 880	1 000 000	3½	1	1 064 880	.	.
6	Schlesien [6]	332 224	130 000	3¾	1	462 224	.	.
7	Sachsen [7]	546 000	1 072 666	3½	1	1 618 666	.	.
8	Schleswig-Holstein [8]	.	1 062 500	4	1½	1 062 500	.	.
9	Hannover [9]	.	11 214 600	3,15—3,70	0,5—2,0	11 214 600	.	.
10	Westfalen [10]	79 167	.	.	.	79 167	.	.
11	a) Bezirksverband des Regierungsbezirks Cassel [11]	.	1 127 000	3½	½	1 127 000	.	.
	b) desgl. des Regierungsbezirks Wiesbaden [12]	500 000	.	.	.	500 000	.	.
12	Rheinprovinz [13]	.	.	.	.	.	.	.
13	Hohenzollern (Landeskommunalverband) [14]	4 643	810 000	3½	½	814 643	.	.
	Gesammtsumme	3 556 021	25 487 637	.	.	29 043 658	.	.

[1] Von dem Betrage in Spalte 13 (4 waren 49 950 M am Schlusse des Etatsjahrs 1899 noch nicht gezahlt. Als Gegenleistung Betrage in Spalte 4 waren am Schlusse des Etatsjahrs erst 380 325 M verwendet. Für die in Spalte 10 aufgeführten Darlehen ist Betrage in Spalte 13 (3 waren am Schlusse des Etatsjahrs erst 1 642 899 M gezahlt. — [4] Der Betrag in Spalte 13 zum Ausgleich der Kursdifferenz noch 178 298 M verwendet werden, so dass die Gesammtbelastung 1 064 880 + 178 298 = 1 243 178 M dingte Steigerung des Zinssatzes vorbehalten. Zu den in Spalte 20 aufgeführten Zuschuss treten noch die Aufwendungen der bis zum Schlusse des Etat-jahrs 1899 400 596 M gezahlt. — [5] Mit der Tilgung der in Spalte 4 aufgeführten Anleihe ist noch nicht Höhe von 3½ v. H. vorbehalten. — [6] Die Beträge in Spalte 10 und 14 stellen die bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 gezahlten Steigerung der Zins- und Tilgungssätze (Spalte 11 12) vorbehalten. — [10] Als Gegenleistung für die Beihilfen in Spalte 15 16 ist eine Schlusse des Etatsjahrs 1899 1 112 000 M verwendet. Für die in Spalte 10 aufgeführten Darlehen ist eine bedingte Steigerung des gezahlt. — [13] Aus Mitteln der Landesbank sind ausserdem in zahlreichen weiteren Fällen Darlehen zu mässigem Zins- und ausgezahlt, ein anderer bereits in der Tilgung begriffen. — [14] Von der aufgenommenen Anleihe (Spalte 4) waren am Schlusse des

Digitized by Google

herbeigeführte Belastung der Provinzen für das Etatsjahr 1899.

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet					Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft		Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff.	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17)	
als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter			als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.)	in sonstiger Weise						
im Betrage von	zu % Zinsen	zu % Tilgung			von	für			Ueberschuss	Zuschuss
M			M	M	%	M	M	M	M	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
.	.	.	1 129 000	15 000	$1^1/_2$ (Verzinsung und Tilgung	1 885 539	55 429	.	.	55 429
272 325	$^1/_2$—$1^1/_2$	1	360 000	.	3,5	200 000 und 98 000	20 055	1 102	.	18 953
					1,0					
200 000	$1^1/_2$	$1^1/_2$	1 814 107	.	.	.	52 399	10 024	.	42 375
.	.	.	7 309 546	.	.	.	338 025	26 511	.	311 514
1 001 000	2	1	.	63 890	.	.	15 855	8 319	.	7 536
462 224	.	bedingte Tilgung	.	.	$1^3/_4$ (Zinszuschuss)	1 100 000	32 088	.	.	32 088
353 666	2	1	1 265 000	.	.	.	42 802	12 666	.	30 236
887 500	.	nach Vereinbarung	.	175 000	.	.	58 438	.	.	58 438
11 214 600	2,65—3,50	0,5—2,0	.	.	.	.	854 617	302 782	.	51 835
.	.	.	79 167	.	$1^1/_8$ u. 1 (Zuschüsse zur Verzinsung u Tilgung)	2 115 500 und 579 000	22 050	15 434	.	6 616
777 000	$1^1/_2$	$^1/_2$	.	.	.	.	35 307	13 027	.	22 280
350 000	1	$^1/_2$								
.	.	.	500 000	.	.	.	1 063	.	.	1 063
.	.	.	.	.	$^1/_2$ (Zinszuschuss)	15 238 000	61 178	.	.	61 178
.	.	.	810 000	4 643	$3^1/_2$	810 000	8 645	.	.	8 645
15 518 315	.	.	13 266 820	258 523	$^1/_2$—$3^1/_2$	22 021 039	1 092 451	389 265	.	703 186

für die Zinsbürgschaft nach Spalte 15/16 ist die Theilnahme am Reingewinn der unterstützten Bahnen vorbehalten. — [9]) Von dem ausser der Verzinsung und Tilgung eine bedingte Theilnahme am Reingewinn der unterstützten Bahnen vorbehalten. — [8]) Von dem stellt die bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 gezahlten Beihilfen dar. — [4]) Neben dem Betrage in Spalte 7 mussten betragt. In Spalte 17 ist der Jahresaufwand für diesen Betrag angegeben. Für die Darlehen in Spalte 10 ist ausserdem eine be- Provinz für ihr Kleinbahnbureau mit durchschnittlich etwa 16 000 M jährlich. — [5]) Von den bewilligten Beihilfen (Spalte 10) waren begonnen. Für das Darlehn in Spalte 10 ist neben dem festen Satze von 2 v. H. eine bedingte Steigerung der Zinsleistung bis zur Theilbeträge der bewilligten Provinzialbeihilfen dar. — [6]) Für einen Theil der in Spalte 10 aufgeführten Darlehen ist eine bedingte bedingte Theilnahme am Reingewinn der betreffenden Bahnen vorbehalten. — [10]) Von dem Betrage in Spalte 4 waren bis zum Zinsfusses (Spalte 11) vorbehalten. — [10]) Von dem Betrage in Spalte 3 (13) waren am Schlusse des Etatsjahrs 18[illegible]9 erst 150 000 M Tilgungssatze bewilligt. Ein Theil der in Spalte 16 erwähnten Darlehnsbeträge war am Schlusse des Etatsjahrs 1899 noch nicht Jahres 1899 erst 202 500 M verwendet.

Digitized by Google

B. Nachweisung über die durch den Bau und Betrieb von Kleinbahnen

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem für Grunderwerb M	Von dem zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						1. Kreise der Provinz		
1	Braunsberg	25 000	500 000	1½	1	525 000	25 000	.
2	Fischhausen	11 000	282 000	3½	1	293 000	[2])11 000	.
3	Friedland	.	.	.	.	.	.	.
4	Königsberg (Stadtkreis)	.	1 210 831	3½ u. 4	1½ u. 2	1 210 831	.	[3])1 210 831
5	Königsberg (Landkreis)	2 000	.	.	.	2 000	2 000	.
6	Rastenburg	.	951 026	3½	1	951 026	.	951 026
7	Wehlau	.	.	.	.	.	.	.
8	Sensburg	.	306 000	3½	1	306 000	.	306 000
	Summe Kreise der Provinz Ostpreussen	38 000	3 249 857	.	.	3 287 857	38 000	2 467 857
						2. Kreise der Provinz		
1	Elbing Stadtkreis)	.	.	.	.	.	.	.
2	Elbing (Landkreis)	26 500	23 500	6	33⅓	50 000	50 000	.
3	Marienburg	.	[4])550 000	4	1	550 000	.	.
4	Briesen	.	6 000	4¼	1	6 000	6 000	.
5	Dt. Krone	.	1 818 700	½ bis 3¾	1	1 818 700	40 000	1 778 700
	Summe Kreise der Provinz Westpreussen	26 500	2 398 200	.	.	2 424 700	96 000	1 778 700
						3. Kreise der Provinz		
1	Nieder-Barnim	20 000	.	.	.	20 000	.	.
2	Ober-Barnim	34 000	.	.	.	34 000	.	.
3	Ost-Havelland	.	937 000	3½	1½	937 000	.	.
4	West-Havelland	.	449 000	3½	1½	449 000	.	409 250
5	Jüterbog-Luckenwalde	.	1 040 500	3½	1½	1 040 500	.	1 040 500
6	Ost-Prignitz	1 912	944 000 [13])	3 u. 3⅓	1½	945 912	.	945 912
	Seite	55 912	3 370 500	.	.	3 426 412	.	2 395 662

[1]) Die Zinsbürgschaft (Spalte 15/16) wird erstmalig im Etatsjahr 1900 in Anspruch genommen. Der Betrag in Spalte 18 stellt [2]) Die vom Kreise übernommenen Grunderwerbskosten (Spalte 8) werden voraussichtlich etwa 70 000 M betragen. — [3]) Der Betrag (Spalte 15/16) ist im Etatsjahr 1899 noch nicht in Anspruch genommen. — [4]) In Spalte 18 ist der Zins- u. s. w. Zuschuss der Provinz [5]) Von dem Betrage in Spalte 4 waren am Schlusse des Etatsjahrs 1899 erst 165 000 M verwendet. — [6]) Die Zinsbürgschaft (Spalte Dt.-Krone—Dramburger Kreisgrenze für das Etatsjahr 1899 im Betrage von 2662 M mit enthalten. — [13]) Der Betrag in Spalte 14 von Anleihescheinen unter dem Nennwerth erwachsenen Aufwand dar. — [14]) Der Kreis hat die Aufnahme eines Darlehns (Spalte 4) zuschüssen der Zunächstbetheiligten.

Digitized by Google

herbeigeführte Belastung der Kreise für das Etatsjahr 1899.

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet					Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft		Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff.	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17)	
als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter			als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.)	in sonstiger Weise	von	für			Ueberschuss	Zuschuss
im Betrage von	zu % Zinsen	zu % Tilgung								
M			M	M	%	M	M	M	M	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ostpreussen.										
.	.	.	500 000	.	[1]) $3\frac{1}{2}$	[1]) 100 000	13 750	[1]) 12 500	.	1 250
.	.	.	282 000	.	.	.	3 087	.	.	3 087
.	.	.	.	.	bis zu 2 800 (Jahreszuschuss)		2 548	.	.	2 548
.	.	.	.	.	.	.	52 667	52 540	.	127
.	.	.	.	.	[4]) $4\frac{1}{2}$ einschl. 1% Tilgung	[4]) 333 000	120	.	.	120
.	.	.	.	.	.	.	42 796	[5]) 21 398	.	21 398
.	.	.	.	.	$4\frac{1}{2}$ einschl. 1% Tilgung	177 000	7 965	.	.	7 965
.	.	.	.	.	.	.	13 770	[6]) 6 885	.	6 885
.	.	.	782 000	.	$3\frac{1}{2}$ u. $4\frac{1}{2}$ und 2800 (Jahreszuschuss)	610 000	136 703	93 823	.	43 380
Westpreussen.										
.	.	.	.	.	[7]) $3\frac{1}{2}$	[7]) 198 000	.	.	.	.
.	.	.	.	.	[7]) $3\frac{1}{2}$	[7]) 95 000	14 342	7 833	.	6 509
.	.	.	550 000	.	.	.	3 208	.	.	3 208
.	.	.	.	.	[9]) 4	[9])127 975	815	602	287	.
.	.	.	.	.	.	.	[10])31 859	.	.	31 859
.	.	.	550 000	.	$3\frac{1}{2}$ u. 4	420 975	49 724	8 435	287	41 576
Brandenburg.										
.	.	.	20 000	.	.	.	800	.	.	800
.	.	.	34 000	.	.	.	1 700	1 445	.	255
.	.	.	833 000	[11]) 104 000	.	.	32 795	41 400	8 605	.
.	.	.	.	[12]) 39 750	.	.	13 433	.	.	13 433
.	.	.	.	.	.	.	7 953	.	.	7 953
.	.	.	.	.	.	.	42 960	[14]) 18 237	.	24 723
.	.	.	877 000	143 750	.	.	99 641	61 082	8 605	47 164

einen Zuschuss der Ostdeutschen Eisenbahngesellschaft zur Verzinsung u. s. w. des Dahrlehns von 500 000 M (Spalte 4) dar. — in Spalte 9 stellt den Kapitalaufwand des Stadtkreises bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 dar. — [4]) Die Zins- u. s. w. Bürgschaft nachgewiesen. — [5]) Wie unter 5. — [7]) Auf die Zinsbürgschaft nach Spalte 15/16 ist erstmalig im Etatsjahr 1900 Zahlung geleistet. 15/16) ist im Etatsjahr 1899 nicht in Anspruch genommen. — [10]) In dem Betrage Spalte 17 ist der Betriebsverlust der Kleinbahn stellt das beim freihändigen Ankauf von Aktien erwachsene Aufgeld dar. — [11]) Der Betrag in Spalte 14 stellt den durch Ausgabe von 1 200 000 M beschlossen. — [14]) Der Betrag in Spalte 18 setzt sich zusammen aus 4934 M Reingewinnantheil und 13 303 M Zins-

Digitized by Google

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	Belastung: durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	Belastung insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem für Grunderwerb M	Von dem zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. Kreise der Provinz							
	Uebertrag . . .	55 912	3 370 500	.	.	3 426 412	.	2 895 662
7	West-Prignitz . . .	.	220 000	3 u. 3½	1½	220 000	3 821	216 179
8	Rixdorf . . .	.	17 000	3½	1	17 000	.	.
9	Ruppin . . .	.	274 000	3½	1	274 000	.	.
10	Schöneberg . . .	.	38 000	3½	1	38 000	.	.
11	Teltow . . .	.	295 000	3½	1	295 000	.	.
12	Zauch-Belzig . . .	.	133 000	3½	1	133 000	.	.
13	Friedeberg (Neumark) . . .	4 057	175 000	3	½	179 057	.	179 057
14	Cottbus (Stadtkreis) . . .	.	501 471	3½ u. 4	1	501 471	.	[2])501 471
15	Lebus . . .	.	35 000	3½	1	35 000	.	.
16	Lübben . . .	.	2 620 079	1½—3½	1 u. 1½	2 620 079	.	[3]) 2 620 079
	Summe Kreise der Provinz Brandenburg . . .	59 969	7 679 050	.	.	7 739 019	3 821	5 912 448
	4. Kreise der Provinz							
1	Anklam . . .	410 000	.	.	.	410 000	.	.
2	Demmin . . .	302 315	370 000	3½	1½	672 315	72 315	.
3	Greifenberg . . .	296 987	.	.	.	296 987	10 987	.
4	Greifenhagen . . .	320 000	260 000	3½ u. 3,8	1,5 u. 1,5	580 000	.	.
5	Pyritz . . .	.	800 000	3½	1	800 000	212 520	587 480
6	Randow . . .	.	546 000	3½	1½ u. 2	546 000	.	.
7	Regenwalde . . .	25 292	326 000	3½	1	351 292	25 292	.
8	Saatzig[4]). . . .	193 000	800 000	3,75 u. 3,7	1½	993 000	93 000	.
9	Dramburg . . .	40 000	.	.	.	40 000	.	.
10	Kolberg-Körlin . . .	300 000	300 000	3¾	1¼	600 000	75 000	.
11	Köslin . . .	30 000	269 000	3½	1	299 000	.	.
12	Schlawe . . .	59	1 100 725	3½	1	1 100 784	.	[3]) 1 100 784
13	Stolp (Landkreis . . .	.	1 395 450	3,5 u. 3,7	1	1 395 450	.	1 295 450
14	Stolp (Stadtkreis . . .	22 681	.	.	.	22 681	.	22 681
15	Franzburg . . .	.	959 000	3,8	1,5	959 000	.	.
16	Rügen . . .	67 633	600 000	1,5 u. 3,7	1 u. 1,5	667 633	67 633	.
17	Greifswald . . .	.	1 016 000	3½	1½	1 016 000	.	.
	Summe Kreise der Provinz Pommern . . .	1 977 967	8 742 175	.	.	10 720 142	559 747	2 916 395

[1]) Die in Spalte 13 aufgeführten Aktienantheile sind bei der Auseinandersetzung mit dem Kreise Teltow (No. 11) übernommen, zuschuss des Betriebsunternehmers dar. — [2]) Wie unter 2. — [3]) Der Kreis hat ausserdem ein Staatsdarlehn von 492 000 M erhalten enthält auch die noch nicht ziffermässig genau feststehenden Grunderwerbskosten etwa 40 000 M.

Digitized by Google

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet					Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft		Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff.	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17)	
als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter			als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.)	in sonstiger Weise	von	für			Ueberschuss	Zuschuss
im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	M	M	%	M	M	M	M	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Brandenburg (Schluss).										
.	.	.	887 000	143 750	.	.	99 641	61 082	8 605	47 164
.	.	.	.	.	.	.	10 000	.	.	10 000
.	.	.	[1]) 17 000	.	.	.	765	.	.	765
.	.	.	274 000	.	.	.	12 330	1 807	.	10 523
.	.	.	[1]) 38 000	.	.	.	1 710	.	.	1 710
.	.	.	295 000	.	.	.	6 531	1 923	.	4 608
.	.	.	133 000	.	.	.	2 394	.	.	2 394
.	.	.	.	.	.	.	6 125	6 347	222	.
.	.	.	.	.	.	.	17 697	[2]) 11 806	.	5 891
.	.	.	35 000	.	.	.	1 575	881	.	694
.	.	.	.	.	.	.	79 557	[3]) 68 478	.	11 079
.	.	.	1 679 000	143 750	.	.	238 325	152 324	8 827	94 828
Pommern.										
.	.	.	410 000	.	.	.	18 450	.	.	18 450
.	.	.	600 000	.	.	.	32 100	.	.	32 100
.	.	.	256 000	.	.	.	12 015	.	.	12 015
.	.	.	580 000	.	.	.	26 910	7 250	.	19 660
.	.	.	.	.	.	.	27 500	.	.	27 500
.	.	.	546 000	.	.	.	28 410	.	.	28 410
.	.	.	326 000	.	.	.	15 800	.	.	15 800
.	.	.	897 000	.	.	.	50 560	.	.	50 560
.	.	.	40 000	.	.	.	2 000	.	.	2 000
.	.	.	525 000	.	.	.	28 500	.	.	28 500
.	.	.	200 000	.	.	.	13 455	5 980	.	7 475
.	.	.	.	.	.	.	49 533	9 806	.	39 727
.	.	.	190 000	.	.	.	63 507	18 487	.	45 020
.	.	.	.	.	.	.	907	.	.	907
.	.	.	959 000	.	.	.	50 827	.	.	50 827
.	.	.	600 000	.	.	.	26 144	.	.	26 144
.	.	.	1 016 000	.	.	.	50 800	.	.	50 800
.	.	.	7 244 000	.	.	.	497 418	41 523	.	455 895

[2]) Der Betrag in Spalte 9 stellt den bisherigen Kapitalaufwand einschliesslich der Grunderwerbskosten, der in Spalte 18 den Zins- und dieses zu denselben Bedingungen an die Saatziger Kleinbahnaktiengesellschaft weitergegeben. — [3]) Der Betrag in Spalte 9

Digitized by Google

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	Belastung: durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	Belastung insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem für Grunderwerb M	Von dem zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5. Kreise der Provinz							
1	Adelnau	.	.	.	.	.	.	.
2	Kosten	5 000	1 350 000	2 u. 4	1	1 355 000	55 000	.
3	Krotoschin	.	[1] 515 000	$1^3/_4$ bis $6^1/_4$	1	515 000	.	515 000
4	Neutomischel	50 000	.	.	.	50 000	.	.
5	Posen (Stadtkreis)	.	.	.	.	.	.	.
6	Schmiegel	.	946 000	2 u. 4	1	946 000	.	[3] 946 000
7	Wreschen	.	376 000	2 u. 3,8	1	376 000	.	376 000
8	Bromberg (Landkreis)	65 013	.	.	.	65 013	65 013	.
9	Wirsitz	.	21 000	4	1	21 000	21 000	.
10	Witkowo	202 500	575 000	$3^2/_3$	1 u. 2	777 500	12 000	765 500
11	Znin	108 609	570 000	$3^1/_2$	$1^1/_2$ u. 2	678 609	47 279	631 330
	Summe Kreise der Provinz Posen	431 122	4 353 000	.	.	4 784 122	200 292	3 233 830
	6 Kreise der Provinz							
1	Breslau (Landkreis)	7 705	.	.	.	7 705	7 705	.
2	Frankenstein	.	100 000	$3^3/_4$	$1^1/_3$	100 000	.	.
3	Militsch	70 324	.	.	.	70 324	70 324	.
4	Neurode	8 500	41 500	$3^3/_4$	1	50 000	.	.
5	Reichenbach	.	600 000	$3^3/_4$	1	600 000	.	.
6	Trebnitz	25 000	.	.	.	25 000	25 000	.
7	Glogau	.	.	.	.	.	.	.
8	Landeshut	.	105 000	$3^1/_2$	$1^1/_2$	105 000	.	.
9	Rosenberg (O.-Schl.)	.	[10] 610 548	0 u. $3^3/_4$	2 u. bedingte Tilgung	610 548	37 457	573 091
	Summe Kreise der Provinz Schlesien	111 529	1 457 048	.	.	1 568 577	140 486	573 091
	7. Kreise der Provinz							
1	Halberstadt	28 000	.	.	.	28 000	.	.
2	Jerichow I	.	1 122 500	2 u. $3^1/_2$	1	1 122 500	.	1 122 500
3	Jerichow II	.	270 000	$3^1/_2$	1	270 000	.	.
	Seite	28 000	1 392 500	.	.	1 420 500	.	1 122 500

[1] Der Betrag in Spalte 4 stellt die bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 aufgenommenen Darlehen dar. — [3] Der in Spalte für Grunderwerb. — [4] Wie zu 6. Der Betrag in Spalte 18 setzt sich zusammen aus 7878 M Reingewinnantheil und den Zuschüssen mit 11 218 M mit enthalten. Die Belastung des Kreises nach Spalte 3 ff. ist durch Gewährung von Beihilfen aus Staats- und Provinzial-Provinzialbeihilfe von 175 000 M dar. — [9] Der Kreis hat zunächst nur 547 000 M Aktien übernommen, die Uebernahme von weiteren Höhe des Tilgungssatzes Spalte 12 bestimmt sich nach dem jeweiligen Reingewinn der Bahn. — [10] Der Betrag in Spalte 4 (8,9)

Digitized by Google

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.) M	in sonstiger Weise M	Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft von %	für M	Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff. M	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf M	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17) Ueberschuss M	Zuschuss M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Posen.										
.	.	.	.	.	4	20 000	800	.	.	800
.	.	.	1 300 000	.	.	.	3 726	.	.	3 726
.	.	.	.	.	.	.	18 160	.	.	18 160
.	.	.	50 000	.	.	.	2 250	.	.	2 250
.	.	.	.	.	[2]) 12 000 (Jahreszuschuss)		12 000	.	.	12 000
.	.	.	.	.	.	.	21 218	.	.	21 218
.	.	.	.	.	.	.	13 328	[4]) 13 328	.	.
.	.	.	.	.	4	1 821 000	76 090	13 879	.	62 211
.	.	.	.	.	4	1 745 000	69 732	40 992	.	28 740
.	.	.	.	.	.	.	37 034	27 584	.	9 450
.	.	.	.	.	.	.	[5]) 45 718	.	.	45 718
.	.	.	1 350 000	.	4	3 586 000	295 056	95 783	.	199 273
					12 000 (Jahreszuschuss)					
Schlesien.										
.	.	.	.	.	.	.	385	.	.	385
.	.	.	50 000	50 000	.	.	5 000	.	.	5 000
.	.	.	.	.	4	600 000	27 500	[6]) 7 875	.	19 625
.	.	.	50 000	.	.	.	487	.	.	487
.	.	.	[7]) 600 000	.	.	.	11 175	4 725	.	6 450
.	.	.	.	.	[8]) 4	[8]) 94 500	1 250	.	.	1 250
.	.	.	.	.	3½	50 000	1 750	.	.	1 750
105 000	.	[9]) nicht feststehend	.	.	.	.	5 250	.	.	5 250
.	.	.	.	.	.	.	23 613	12 889	.	10 724
105 000	.	.	700 000	50 000	3½ u. 4	744 500	76 410	25 489	.	50 921
Sachsen.										
.	.	.	28 000	.	.	.	1 120	.	.	1 120
.	.	.	.	.	.	.	45 123	10 868	.	34 255
.	.	.	270 000	.	.	.	9 450	.	.	9 450
.	.	.	298 000	.		.	55 693	10 868	.	44 825

15/16 aufgeführte Zuschuss ist für einen Zeitraum von fünf Jahren bewilligt. — [2]) Der Betrag in Spalte 8 enthält auch Aufwendungen Zunächstbetheiligter von 5450 M. — [3]) In dem Betrage Spalte 17 ist der Betriebsverlust der Kleinbahn für das letzte Geschäftsjahr fonds inzwischen erheblich vermindert. — [4]) Der Betrag in Spalte 18 stellt den Jahresertrag aus der dem Kreise bewilligten 53 000 M indessen fest zugesichert. — [5]) Auf die Zinsbürgschaft nach Spalte 15/16 ist im Etatsjahr 1899 nichts gezahlt. — [6]) Die stellt den Kapitalaufwand bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 dar.

Digitized by Google

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	Belastung: durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	Belastung insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem für Grunderwerb M	Von dem zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						7. Kreise der Provinz		
	Uebertrag . . .	28 000	1 392 500	.	.	1 420 500	.	1 122 500
4	Salzwedel	.	170 000	$3^1/_2$	1	170 000	.	.
5	Stendal	.	145 000	$3^3/_4$	$1^1/_4$	145 000	.	.
6	Halle (Stadtkreis)	500 780	352 672	$3^1/_2$	$1^1/_4$	853 452	.	353 452
	Summe Kreise der Provinz Sachsen	528 780	2 060 172	.	.	2 588 952	.	1 475 952
						8. Kreise der Provinz		
1	Altona (Stadtkreis)	.	452 014	4	2 u. 4	452 014	.	452 014
2	Apenrade	41 450	785 579	zinsfrei und $3^1/_2$—4	nach Vereinbarung und 1—$1^1/_2$	827 029	84 714	742 315
3	Hadersleben	.	3 033 689	zinsfrei und $3^1/_2$—$5^1/_2$	nach Vereinbarung und 1—$1^1/_2$	3 033 689	441 986	2 591 703
4	Kiel (Stadtkreis)	.	188 016	zinsfrei und $3^1/_2$	nach Vereinbarung und $1^1/_4$	188 016	55 016	.
5	Kiel (Landkreis)	4 542	86 000	zinsfrei und $3^1/_2$	nach Vereinbarung und 2	90 542	23 542	.
6	Plön	18 000	237 500	zinsfrei und $3^1/_2$	nach Vereinbarung und 2	255 500	55 500	.
7	Sonderburg	.	1 272 829 [2]	noch nicht feststehend		1 272 829	.	1 272 829 [2]
	Summe Kreise der Provinz Schleswig-Holstein	63 992	6 055 627	.	.	6 119 619	660 758	5 058 861
						9. Kreise der Provinz		
1	Hameln	.	.	.	.	.	.	.
2	Hoya	.	[1] 100 000	2,65 u. 3,15	0,5	100 000	.	.
3	Neustadt a. Rbge.	31 000	57 000	2,65	0,5	88 000	.	.
4	Stolzenau	.	481 000	2,65	0,5	481 000	.	.
5	Göttingen (Stadtkreis)	.	30 000	2,65 u. 3,15	2	30 000	.	.
6	Göttingen (Landkreis)	60 000	.	.	.	60 000	.	.
7	Osterode	.	2 543 080	2,65 u. 3,15	0,5	2 543 080	290 000	2 253 080
	Seite . . .	91 000	3 211 080	.	.	3 302 080	290 000	2 253 080

[1] Der Betrag in Spalte 16 setzt sich aus 40 719 M Reingewinnantheil und 15 325 M Zinszuschüssen der Zunächstbetheiligten Spalte 17 die thatsächliche Zinsleistung für das Etatsjahr 1889 angegeben ist. Der Betrag in Spalte 9 enthält auch Grunderwerbskosten. jahrs 1899 ist ein weiteres Darlehn von 10 000 M aufgenommen.

Digitized by Google

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.) M	in sonstiger Weise M	Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft von %	für M	Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff. M	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf M	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17) Ueberschuss M	Zuschuss M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sachsen (Schluss.)										
.	.	.	208 000	.	.	.	55 693	10 868	.	44 825
.	.	.	170 000	.	.	.	5 950	.	.	5 950
.	.	.	145 000	.	.	.	4 328	.	.	4 328
.	.	.	500 000	.	.	.	39 283	30 974	.	8 309
.	.	.	1 113 000	.	.	.	105 254	41 842	.	63 412
Schleswig-Holstein.										
.	.	.	.	.	.	.	32 957	15 745	.	17 212
.	.	.	.	.	.	.	23 950	7 130	.	16 820
.	.	.	.	.	.	.	99 766	56 044 [1]	.	43 722
.	.	.	133 000	.	.	.	4 585	1 330	.	3 255
.	.	.	67 000	.	.	.	2 300	670	.	1 630
.	.	.	200 000	.	.	.	4 130	2 000	.	2 130
.	.	.	.	.	.	.	86 000	60 623	.	25 377
.	.	.	400 000	.	.	.	253 688	143 542	.	110 146
Hannover.										
.	.	.	.	.	3,15 [3]) (einschl. ½% Tilgung)	800 000 [3])	.	.	.	.
.	.	.	100 000	.	.	.	3 225	.	.	3 225
.	.	.	88 000	.	.	.	2 880	.	.	2 880
.	.	.	481 000	.	.	.	15 152	.	.	15 152
.	.	.	30 000	.	.	.	1 445	.	.	1 445
.	.	.	60 000	.	.	.	2 100	.	.	2 100
.	.	.	.	.	.	.	81 589	.	.	81 589
.	.	.	759 000	.	.	800 000	106 391	.	.	106 391

zusammen. — [2]) Der Betrag in Spalte 4 stellt den Antheil des Kreises am Anlagekapital der Kleinbahn (auf Alsen dar, während in [3]) Die Bürgschaft des Kreises nach Spalte 15/16 ist im letzten Etatsjahr nicht in Anspruch genommen. — [4]) Nach Ablauf des Etats-

Digitized by Google

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von	Belastung: durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von	zu % Zinsen	zu % Tilgung	insgesammt (Spalten 3 und 4)	Von dem: für Grunderwerb	Von dem: zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen
		M	M			M	M	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						9. Kreise der Provinz		
	Uebertrag . . .	91 000	8 211 080	.	.	3 302 080	290 000	2 253 080
8	Bleckede	.	1 121 000	2,65 u. 3,15	0,5	1 121 000	.	1 121 000
9	Kehdingen	.	1 750 000	1,5 u. 3	0,5 u. 1	1 750 000	210 000 [2]	1 540 000 [2]
10	Hümmling	.	311 400	3,33	0,87	311 400	.	[3] 311 400
11	Wittlage	.	600 000	2,65 u. 3,15	0,5	600 000	.	.
12	Aurich	.	1 083 300	$1\frac{1}{2}$ — 3,15	$\frac{1}{2}$ u. 1	1 083 300	.	.
13	Emden	.	430 000	$1\frac{1}{2}$ — 3,7	$\frac{1}{2}$ u. 1	430 000	.	[6] 430 000
14	Leer	.	510 800	$1\frac{1}{2}$ — 3,15	$\frac{1}{2}$ u. 1	510 800	.	.
15	Wittmund	.	305 900	$1\frac{1}{2}$ — 3,15	$\frac{1}{2}$ u. 1	305 900	.	.
	Summe Kreise der Provinz Hannover	91 000	9 323 480	.	.	9 414 480	500 000	5 055 480
						10. Kreise der Provinz		
1	Bielefeld (Landkreis)	.	1 355 000	$2\frac{1}{2}$ — 4	1	1 355 000	173 000	1 182 000
2	Herford	.	1 850 000	$2\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$	1	1 850 000	[8] 40 000	.
3	Lübbecke	.	168 000	$3\frac{1}{2}$ u. 4	1	168 000	18 000	.
4	Minden	.	1 950 000	2 bis 4	1	1 950 000	.	.
5	Bochum (Stadtkreis)	.	79 167	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{10}$	79 167	.	.
6	Bochum (Landkreis)	.	79 167	$3\frac{7}{8}$	2	79 167	.	.
7	Hamm	.	[9] 417 000	4 u. $3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	417 000	[9] .	417 000
8	Soest	.	2 250 000	$2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{4}$	1	2 250 000	.	2 250 000
9	Witten (Stadtkreis)	.	[10] 709 000	$3\frac{3}{4}$	2	709 000	23 786	685 214
	Summe Kreise der Provinz Westfalen	.	8 857 384	.	.	8 857 384	254 786	4 534 214
						11. Kreise der Provinz		
1	Gelnhausen	.	254 000	$3\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	254 000	.	.
2	Hanau	30 000	350 000	$3\frac{1}{2}$	1	380 000	30 000	.
3	Kirchhain	.	488 000	$1\frac{1}{2}$ u. 4	$\frac{1}{2}$	488 000	.	488 000
4	Schmalkalden	.	893 500	0 u. 1—4	$\frac{1}{2}$	893 500	.	[11] 713 500
5	Frankfurt a. M. (Stadtkreis) . .	.	9 173 863	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	9 173 863	232 371	8 941 492
6	St. Goarshausen [12]	.	10 000	$3\frac{3}{4}$	1	10 000	10 000	.
	Summe Kreise der Provinz Hessen-Nassau	30 000	11 079 363	.	.	11 109 363	272 371	10 142 992

[1] Der Betrag in Spalte 18 stellt den Zinszuschuss des Betriebsunternehmers dar. — [2] Der Betrag in Spalte 4 (8 9) stellt der betreffenden Bahn von 19 119 M und 13 067 M Zuschuss des Betriebspächters zusammen. — [3] Der Betrag in Spalte 9 enthält auch 100 000 M bestimmt. — [4] Der Zuschuss nach Spalte 20 ist aus dem Baukostenfonds der Kleinbahn gedeckt. — [5] Wie unter 9. — durch Uebernahme von Bürgschaften für Darlehen bevor. — [7] Der Betrag in Spalte 4 (8 9) stellt den Kapitalaufwand bis zum Schlusse 1899 dar. — [12] Wie unter 11.

Digitized by Google

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet					Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft		Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff.	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17)	
als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter			als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.	in sonstiger Weise	von	für			Ueberschuss	Zuschuss
im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	M	M	%	M	M	M		M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Hannover (Schluss).										
.	.	.	759 000	.	.	800 000	106 391	.	.	106 391
.	.	.	.	.	.	.	87 167	[1]) 21 041	.	16 126
.	.	.	.	.	.	.	33 873	[2]) 32 186	.	1 687
.	.	.	.	.	.	.	13 109	13 892	783	.
.	.	.	600 000	.	.	.	19 270	.	.	[4]) 19 270
.	.	.	1 083 800	.	.	.	16 293	6 420	.	[5]) 9 873
.	.	.	.	.	.	.	11 960	9 639	.	2 321
.	.	.	510 800	.	.	.	7 698	3 210	.	[7]) 4 488
.	.	.	305 900	.	.	.	1 606	1 606	.	[7]) 2 995
.	.	.	3 259 000	.	.	800 000	250 362	87 994	783	163 151
Westfalen.										
.	.	.	.	.	.	.	6 698	.	.	6 698
756 000	$2^1/_2$—$4^1/_2$	1	1 054 000	.	.	.	9 918	1 000	.	8 918
.	.	.	150 000	.	.	.	3 368	.	.	3 368
.	.	.	1 950 000	.	.	.	45 000	7 500	.	37 500
.	.	.	79 167	.	.	.	4 196	15 434	11 238	.
.	.	.	79 167	.	.	.	4 651	15 434	10 783	.
.	.	.	.	.	.	.	8 791	.	.	8 791
.	.	.	.	.	.	.	86 916	58 949	.	27 967
.	.	.	.	.	.	.	89 270	35 450	.	3 820
756 000	.	.	3 312 884	.	.	.	208 808	133 767	22 021	97 062
Hessen-Nassau.										
.	.	.	254 000	.	.	.	10 160	.	.	10 160
350 000	$3^1/_2$	1	.	.	.	.	17 100	15 750	.	1 350
.	.	.	.	.	.	.	15 539	.	.	15 539
.	.	.	90 000	.	.	.	4 686	.	.	4 686
.	.	.	.	.	.	.	319 466	871 809	552 343	.
.	.	.	.	.	.	.	156	.	.	156
350 000	.	.	344 000	.	.	.	367 117	887 559	552 343	31 901

den Kapitalaufwand des Kreises bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 dar. Der Betrag in Spalte 18 setzt sich aus dem Reingewinn Grunderwerbskosten. [3]) Zur Bestreitung der Zins- u. s. w. Zuschüsse Spalte 20 ist ein Dispositionsfonds des Kreises in Höhe von [4]) Wie unter 5. — [5]) Die Beträge in Spalte 8 bis 13 [6] stehen noch nicht endgiltig fest. Eine weitere Belastung steht dem Kreise des Etatsjahrs 1899 dar. — [7]) Wie unter 9. — [8]) Der Betrag in Spalte 9 stellt den Kapitalaufwand bis zum Ablauf des Etatsjahrs

Digitized by Google

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung: durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	Belastung: durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln: im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	Belastung: insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem: für Grunderwerb M	Von dem: zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12. Kreise der							
1	Kreuznach	.	[1])1046000	3	1	1 046 000	106 478	939 522
2	Barmen (Stadtkreis)	.	1 936 604	3½ u. 4	1¼—1¾	1 936 604	.	1 336 604
3	Düsseldorf (Stadtkreis)	740 870	[2])2340000	3½ u. 4	1¼ u. 1½	3 080 870	.	3 080 870
4	Elberfeld (Stadtkreis)	.	571 709	3½	1	571 709	31 633	540 076
5	Geldern	.	[3]) 400 000	3	1	400 000	75 000	325 000
6	M. Gladbach (Stadtkreis)	.	2 925 000	3 u. 4	1,5 u. 1,6 mit bedingter Steigerung	2 925 000	66 900	2 858 100
7	Remscheid (Stadtkreis)	.	400 000	4	3	400 000	.	.
8	Solingen (Stadtkreis)	.	944 638	3 u. 4	1 u. 2	944 638	.	944 638
9	Bergheim	.	[4])2100000	3 u. 4	1	2 100 000	650 000	1 450 000
10	Bonn (Stadtkreis)	130 916	.	.	.	130 916	.	130 916
11	Cöln (Stadtkreis)	.	.	.	.	.	.	.
12	Euskirchen	.	1 960 000	3	1	1 960 000	.	[6])1 960 000
13	Gummersbach	.	[7]) 743 368	3	1	743 368	123 780	619 588
14	Aachen (Landkreis)	.	500 000	3	1	500 000	.	500 000
15	Düren	18 000	.	.	.	18 000	.	.
16	Geilenkirchen	.	1 260 000	3	1	1 260 000	60 362	1 199 638
	Summe Kreise der Rheinprovinz	889 786	17 127 319	.	.	18 017 105	1 114 153	15 884 952
	13. Kreise (Amtsverbände) de							
1	Gammertingen	.	20 000	3½	1½	20 000	.	.
2	Haigerloch	.	75 000	3½	½	75 000	75 000 [8])	.
3	Hechingen	.	20 000	3½	½	20 000	.	.
4	Sigmaringen	.	15 000	3½	½	15 000	.	.
	Summe der Ober-Aemter der Hohenzollern'schen Lande	.	130 000	.	.	130 000	75 000	.

[1]) Der Betrag in Spalte 4 stellt den Kapitalaufwand des Kreises bis zum Schlusse des Etatsjahrs 1899 dar. — [5]) Wie unter 1. — zahlung der Stadt Cöln an die frühere Eigenthümerin der dortigen Strassenbahn dar. — [6]) Der Betrag in Spalte 9 enthält auch

Digitized by Google

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet					Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft		Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff.	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17)	
als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter			als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.)	in sonstiger Weise	von	für			Ueberschuss	Zuschuss
im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	M	M	%	M	M	M	M	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rheinprovinz.										
.	.	.	.	.	.	.	41 955	42	.	41 913
.	.	.	600 000	.	.	.	95 204	66 993	.	28 211
.	.	.	.	.	.	.	131 105	496 310	365 205	.
.	.	.	.	.	.	.	27 530	35 908	8 378	.
.	.	.	.	.	.	.	618	.	.	618
.	.	.	.	.	.	.	8 980	6 690	.	2 290
.	.	.	400 000	.	.	.	28 000	16 000	.	12 000
.	.	.	.	.	.	.	47 232	.	.	47 232
.	.	.	.	.	.	.	84 000	94 500	10 500	.
.	.	.	.	.	.	.	6 546	.	.	6 546
.	.	.	.	.	.	.	[5])1 000 000	1 246 972	246 972	.
.	.	.	.	.	.	.	78 400	90 000	11 600	.
.	.	.	.	.	.	.	29 432	29 432	.	.
.	.	.	.	.	.	.	20 000	20 000	.	.
.	.	.	.	18 000	.	.	540	.	.	540
.	.	.	.	.	.	.	50 400	50 400	.	.
.	.	.	1 000 000	18 000	.	.	1 649 942	2 153 247	642 655	139 350
Hohenzollern'schen Lande.										
.	.	.	.	20 000[8])	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	20 000	.	.	800	.	.	800
.	.	.	.	15 000	.	.	600	.	.	600
.	.	.	.	55 000	.	.	1 400	.	.	1 400

[3]) Der Betrag in Spalte 4 stellt ein Darlehn der Landesbank dar. — [4]) Wie unter 1. — [5]) Der Betrag in Spalte 17 stellt die Jahres-Granderwerbskosten. — [7]) Wie unter 1. — [8]) Die Beihilfen sind noch nicht gezahlt.

Digitized by Google

Laufende No.	Bezeichnung des Kommunalverbandes	Belastung durch Aufwendung eigener Geldmittel von M	Belastung durch leihweise Beschaffung von Geldmitteln im Betrage von M	zu % Zinsen	zu % Tilgung	insgesammt (Spalten 3 und 4) M	Von dem für Grunderwerb M	zur Deckung des sonstigen Anlagekapitals der eigenen Kleinbahnen M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								Wieder-
1	Kreise der Provinz Ostpreussen .	38 000	3 249 857	.	.	3 287 857	38 000	2 467 857
2	Kreise der Provinz Westpreussen	26 500	2 398 200	.	.	2 424 700	96 000	1 778 700
3	Kreise der Provinz Brandenburg	59 969	7 679 050	.	.	7 739 019	3 821	5 912 448
4	Kreise der Provinz Pommern . .	1 977 967	8 742 175	.	.	10 720 142	559 747	2 916 395
5	Kreise der Provinz Posen . . .	431 122	4 353 000	.	.	4 784 122	200 292	3 233 830
6	Kreise der Provinz Schlesien . .	111 529	1 457 048	.	.	1 568 577	140 486	573 091
7	Kreise der Provinz Sachsen . .	528 780	2 060 172	.	.	2 588 952	.	1 475 952
8	Kreise der Provinz Schleswig-Holstein	63 992	6 055 627	.	.	6 119 619	660 758	5 058 861
9	Kreise der Provinz Hannover . .	91 000	9 323 480	.	.	9 414 480	500 000	5 055 480
10	Kreise der Provinz Westfalen . .	.	8 857 334	.	.	8 857 334	254 786	4 534 214
11	Kreise der Provinz Hessen-Nassau	30 000	11 079 363	.	.	11 109 363	272 371	10 142 992
12	Kreise der Rheinprovinz	889 786	17 127 319	.	.	18 107 105	1 114 153	15 884 952
13	Ober-Aemter der Hohenzollernschen Lande	.	130 000	.	.	130 000	75 000	.
	Gesammtsumme	4 248 645	82 512 625	.	.	86 761 270	3 915 414	59 634 772

(*Fortsetzung des Textes v. S. 187.*)

Es betrug die Verzinsung des Anlagekapitals

		0 v. H.	bis zu 1 v. H.	bis zu 2 v. H.	bis zu 3 v. H.	bis zu 4 v. H.	bis zu 5 v. H.	mehr als 5 bis 10 v. H.	über 10 v. H.	
in den östlichen	Provinzen bei	27	10	11	14	14	15	16	2	Bahnen
„ „ westlichen		20	5	13	16	18	15	18	2	

Digitized by Google

in Spalte 7 angegebenen Kapital sind oder werden verwendet					Belastung durch Uebernahme einer Zinsbürgschaft		Jahresaufwand für die Belastung nach Spalte 3 ff.	Die gegenüberstehende Jahreseinnahme beläuft sich auf	Unterschied zwischen der Jahreseinnahme (Spalte 18) und dem Jahresaufwand (Spalte 17)	
als Darlehen für die Kleinbahnen Dritter			als Betheiligung an den Kleinbahnen Dritter (insbesondere an Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w.)	in sonstiger Weise	von	für			Ueberschuss	Zuschuss
im Betrage von	zu % Zinsen	zu % Tilgung								
M			M	M	%	M	M	M	M	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
h o l n n g.										
.	.	.	782 000	.	$3^1/_2$ u. $4^1/_2$ und 2 800 (Jahreszuschuss)	610 000	136 703	93 823	.	43 380
.	.	.	550 000	.	$3^1/_2$ u. 4	420 975	49 724	8 435	287	41 576
.	.	.	1 679 000	143 750	.	.	238 325	152 324	8 827	94 828
.	.	.	7 244 000	.	.	.	497 418	41 523	.	455 895
.	.	.	1 350 000	.	4 und 12 000 (Jahreszuschuss)	3 586 000	295 056	95 783	.	199 273
105 000	.	.	700 000	50 000	$3^1/_2$ u. 4	744 500	76 410	25 489	.	50 921
.	.	.	1 113 000	.	.	.	105 254	41 842	.	63 412
.	.	.	400 000	.	.	.	253 688	143 542	.	110 146
.	.	.	3 259 000	.	3,15	800 000	250 362	87 994	783	163 151
756 000	.	.	3 312 334	.	.	.	208 818	133 767	22 021	97 062
350 000	.	.	344 000	.	.	.	367 117	887 559	552 343	31 901
.	.	.	1 000 000	18 000	.	.	1 649 942	2 153 247	642 655	139 350
.	.	.	.	55 000	.	.	1 400	.	.	1 400
1 211 000	.	.	21 733 334	266 750	$3,15-4^1/_2$ und 14 800 (Jahreszuschüsse)	6 161 475	4 130 207	3 864 828	1 226 916	1 492 295
									265 379	

Von den 47 Bahnen, die eine Verzinsung des Anlagekapitals nicht ergeben haben, sind 28 erst nach dem 1. Januar 1898 voll in Betrieb genommen; für die 69 Bahnen, die eine Verzinsung des Anlagekapitals von höchstens 3 v. H. ergeben haben, stellt sich diese Zahl auf 29.

Die Zahl der anhängigen Genehmigungsanträge — d. h. der Anträge auf Genehmigung von Bahnunternehmungen, bezüglich deren die Anwendung der Bestimmungen des Gesetzes vom 28. Juli 1892 für zulässig erklärt ist, oder, soweit es sich um Bahnen mit thierischer Betriebskraft handelt, bezüglich deren in die durch § 4 des Gesetzes vorgeschriebene polizeiliche Prüfung eingetreten ist — beträgt jetzt 539, ist also noch etwas höher, als im Vorjahre. Eine weitere kräftige Fortentwicklung dieses wichtigen Verkehrszweigs ist hiernach vorauszusehen.

Digitized by Google

Statistik der schmalspurigen Eisenbahnen für das Betriebsjahr 1898/99.[1])

Nach amtlichen Angaben bearbeitet von

Oberingenieur F. Żeżula.

Der vorliegende Jahrgang umfasst 24 Verwaltungen schmalspuriger Eisenbahnen in einer Ausdehnung von 2327,60 km gegen 2302,06 km im Vorjahre.

Auch das Betriebsjahr 1898/99 liefert einen vollwichtigen Beweis für die volkswirthschaftliche Bedeutung und Leistungsfähigkeit der schmalen Spurweite; trotzdem die Behebung der Hochwasserschäden des Vorjahres theilweise noch aus den Betriebsergebnissen des Berichtsjahres gedeckt werden musste, konnte das Anlage-Kapital bereits mit 2,3 % verzinst werden, und es berechtigt die schrittweise Steigerung des kilometrischen Verkehrs zu den schönsten Hoffnungen für die nächstfolgenden Jahre.

Der spezifische Verkehr ist von 82227 auf 90973 Personen, der kilometrische Güterverkehr von 33927 auf 35280 Tonnen gestiegen. Die höchste kilometrische Leistung hat auch dieses Jahr die schmalspurige Linie Christiania—Drammen aufzuweisen, die über jedes Kilometer 619112 Personen geführt hat und somit den spezifischen Verkehr der vollspurigen Vereinsbahnen (307237 Personen) um 101 % übertrifft. Zur Würdigung dieser die Leistungsfähigkeit der schmalen Spurweite charakterisirenden Leistung verdient ganz besonders hervorgehoben zu werden, dass der spezifische Güterverkehr dieser Linie volle 138378 Tonnen betragen hat.

Angesichts dieser Ziffern wäre es wohl ein eitles Beginnen, die Daseinsberechtigung der Schmalspur noch besonders nachweisen zu wollen, zumal auch die finanziellen Ergebnisse deutlich genug sprechen und die in den breiten Schichten der Bevölkerung leider noch immer herrschenden Vorurtheile gegen die Schmalspur auf das schlagendste widerlegen.

Die natürlichste und für die schmale Spurweite geeigneteste Wagentype auf Drehgestellen findet auf den Schmalspurbahnen immer mehr Anwendung. Heute sind bereits 974 Personen- und Güterwagen = 14,4 % des gesammten Wagenparks nach dieser Type ausgeführt. Die durchschnittliche Zusammensetzung der Züge betrug 17,2 Wagenachsen, während die Einnahme für das Zugkilometer auf 1,76 M gestiegen ist, eine Folge der angemessenen Ausnutzung der Sitzplätze (28,01 gegen 23,49 % der Vollbahnen) und der Tragfähigkeit der Güterwagen (44,75 gegen 43,65 % der vollspurigen Eisenbahnen).

Zur Erläuterung der in der Statistik angeführten Angaben sei noch bemerkt:

Das Berichtsjahr umfasst bei den Kreis Altenaer Schmalspurbahnen, der Kreiseisenbahn Flensburg—Kappeln, den Kreis Kreuznacher Kleinbahnen, der Lahrer Strassenbahn, der mecklenburg-pommerschen Schmalspurbahn, der Strassburger Strassenbahngesellschaft und den schmalspurigen Linien der königl. württembergischen Staatseisenbahnen die Zeit vom 1. April 1898 bis zum 31. März 1899, bei den norwegischen Staatseisenbahnen die Zeit vom 1. Juli 1898 bis 30. Juni 1899, bei der Eisenbahn Doberan- Heiligendamm die Zeit vom 1. Mai bis 30. September 1898; bei den übrigen Bahnen fällt das Berichtsjahr mit dem Kalenderjahr zusammen.

1 Franc ist mit 0,80 M, 1 norwegische Krone mit 1,10 M in Rechnung gezogen.

Bei den norwegischen Schmalspurbahnen wurden die Ergebnisse der dortigen Vollbahnen mitangeführt, um sie in das richtige Licht zu bringen.

Dem von der Kritik geäusserten Wunsche, in die statistischen Berichte nähere Angaben über bauliche Anlagen und die Lokomotiven einzubeziehen, wird auch in den folgenden Jahrgängen möglichst Rechnung getragen werden. Die Verwaltungen werden gebeten, nach Thunlichkeit diese Angaben in ihren nächstjährigen Zusammenstellungen mitberücksichtigen zu wollen.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 140.

Digitized by Google

Zum Schluss bitte ich alle Verwaltungen der schmalspurigen Eisenbahnen, mir gütigst ihre Rechenschaftsberichte für das Jahr 1899 unter meiner Adresse nach Berlin N.W., Sommerstrasse 5, übersenden zu wollen, damit ich die Angaben daraus für die von mir herausgegebene Statistik verwerthe.

A. Die bestehenden Strassen werden benutzt von

den schmalspurigen Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen auf eine Länge von	11 280 m	= 8,4 %	der Baulänge,
der Eisenbahn Doberan—Heiligendamm auf eine Länge von	1 000 m	= 15,1 %	„ „ „
der Eisenbahn Eichstätt Bahnhof—Stadt auf eine Länge von	820 m	= 15,9 %	„ „ „
der Walhallabahn auf eine Länge von	1 520 m	= 17,3 %	„ „ „
der Ocholt-Westersteder Eisenbahn auf eine Länge von	2 900 m	= 41,4 %	„ „ „
der Feldabahn auf eine Länge von	26 100 m	= 59,3 %	„ „ „
der Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft:			
Strassburg—Markolsheim auf eine Länge von	56 620 m	= 90,6 %	„ „ „
Strassburg—Truchtersheim auf eine Länge von	13 030 m	= 86,8 %	„ „ „
Kehl—Lichtenau—Bühl auf eine Länge von	15 040 m	= 38,5 %	„ „ „
der Waldenburger Bahn auf eine Länge von	10 066 m	= 74,4 %	„ „ „
der Strassenbahn Frauenfeld—Wyl auf eine Länge von	14 670 m	= 81,5 %	„ „ „
den Kreis Altenaer Schmalspurbahnen auf eine Länge von	29 450 m	= 82,2 %	„ „ „
der Eisenbahn Marbach—Beilstein auf eine Länge von	—	—	„ „
der Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais) auf eine Länge von	11 355 m	= 84,2 %	„ „ „
der Linie Ravensburg—Weingarten auf eine Länge von	3 630 m	= 86,8 %	„ „ „

B. Gesammtlänge der Krümmungen und durchschnittliche Neigung.

	Gesammtlänge der Krümmungen	Durchschnittliche Neigung der Bahn ‰
Nagold—Altensteig	10 492 m = 69,02 % der Bahnlänge. (Länge der Krümmungen mit dem kleinsten Halbmesser von 80 m = 168,1 m)	7,9 (Länge der grössten Steigung von 40 ‰ = 420,40 m)
Marbach—Beilstein	5 261 m = 36,57 % (Länge der Krümmungen mit dem kleinsten Halbmesser von 80 m = 94,1 m)	6,3 (Länge der grössten Steigung von 16,6 ‰ = 1237,94 m)
Lauffen a. N.—Güglingen	6 170 m = 52,20 % (Länge der Krümmungen mit dem kleinsten Halbmesser von 150 m = 597,3 m)	7,0 (Länge der grössten Steigung von 40 ‰ = 434 m)
Schussenried—Buchau	3 500 m = 37,04 % (Länge der Krümmungen mit dem kleinsten Halbmesser von 120 m = 192 m)	6,8 (Länge der grössten Steigung von 40 ‰ = 241 m)

Digitized by Google

	Gesammtlänge der Krümmungen	Durchschnittliche Neigung der Bahn ‰
Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell) .	10 984 m = 43,1 %	17,27
Birsigthalbahn	3 720 m = 29,8 „	10,57
Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	4 230 m = 24,2 „	9,48
Rhätische Bahn	32 638 m = 35,8 „	17,87
Waldenburger Bahn	5 403 m = 39,9 „	13,92
Yverdon-Ste. Croix	9 476 m = 39,2 „	26,05
Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen-Gais) . . .	5 390 m = 38,6 „	25,66
Brünigbahn	21 484 m = 37,2 „	20,23
Eisenbahn Visp—Zermatt	15 302 m = 43,7 „	27,25
Pilatusbahn	1 610 m = 37,7 „	331,37

C. Kunstbauten.

	Anzahl der Tunnel	Länge der Tunnel m	Länge des grössten Tunnels m	Anzahl der Brücken u. Durchlässe	Gesammtweite der Brücken u. Durchlässe m	Grösste lichte Weite einer Brücke m	Gesammtlänge der Kunstbauten m	In % der Baulänge
Eichstätt Bahnhof—Stadt	—	—	—	8	32	9,0	36	0,6
Kreiseisenbahn Flensburg—Kappeln	—	—	—	33	52	7,0	52	0,1
Kreis Altenaer Schmalspurbahnen .	1	55	55,0	4	97,22	68,72	152,22	0,2
Nagold—Altensteig	—	—	—	19	Brücken 59,14	22,0	831	5,5
Marbach-Beilstein	—	—	—	17	107,37	37,0	177	1,2
Lauffen a. N.—Güglingen	—	—	—	64	19	11,0	52	0,1
Schussenried—Buchau	—	—	—	35	8,45	8,45	22,9	0,2
Appenzeller Bahn	2	34	19,0	215	253	89,5	287	1,1
Birsigthalbahn	—	—	—	113	36	9,0	36	0,3
Strassenbahn Frauenfeld—Wyl . . .	—	—	—	57	59	15,0	59	0,3
Rhätische Bahn	3	615	334,1	433	1150	149,2	1795	1,9
Waldenburger Bahn	—	—	—	61	16	10,0	61	0,4
Yverdon—Ste Croix	5	461	153,8	109	97	13,5	558	2,3
Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen —Gais)	—	—	—	131	74	36,8	74	0,5
Brünigbahn	3	1376	1158,8	277	506	49,9	1882	3,2
Eisenbahn Visp—Zermatt	8	318	89,7	223	466	65,8	784	2,9
Pilatusbahn	7	334	100,7	23	229	21,5	563	13,1

Digitized by Google

und bei den norwegischen Schmalspurbahnen:

	Anzahl der Tunnel	Länge der Tunnel m	Anzahl der Durchlässe bis zu 2 m Weite	Anzahl der Brücken u. Durchlässe	Gesammtweite der Brücken u. Durchlässe m	Grösste lichte Weite einer Brücke m	Gesammtlänge der Kunstbauten m	In % der Baulänge
Christiania–Drammen	3	301	209	55	1938	32,00	5 599	10,5
Drammen–Skien	16	1381	679	93	917	40,92	11 219	7,5
Skopum–Horten	—	—	25	5	24	6,58	237	3,2
Eidanger–Brevik	1	26,5	51	16	61	4,50	907	9,6
Drammen–Randsfjord	—	—	408	41	1558	37,60	9 342	10,4
Hougsund–Kongsberg	—	—	157	32	208	13,00	2 143	7,7
Vikesund–Kröderen	—		90	10	54	7,00	1 671	6,3
Rörosbahnen:								
Hamar–Grundset	—	—	72	15	412,5	43,92	1 171,5	3,0
Grundset–Aamot	—	—	107	16	195	31,40	1 204	4,5
Aamot–Tönset	1	50	907	121	881	47,00	9 313	5,9
Tönset–Stören	10	623	765	154	1200	31,40	8 089	5,0
Trondhjem–Stören	2	203	203	24	1065	31,37	1 268	2,1
Stavanger–Egersund (Jäderbahnen)	3	177	260	29	367	28,94	3 728	4,9
Bergen–Voss	51	9527	272	87	873	47,32	15 218	14,2
Christiansand–Byglandsfjord	11	671	295	28	1 326	50,10	4 892	6,2
Zusammen	98	12959,5	4500	726	11 079,5	50,10	76 001,5	7,2

D. Lokomotiven.

	Anzahl der Triebachsen	Leistung in Pferdekräften	Mittleres Dienstgewicht für PS in t
Eichstätt Bahnhof–Stadt	3	100	0,159
Kreiseisenbahn Flensburg–Kappeln	3	80	0,167
Nagold–Altensteig	4	230	0,100
Marbach–Beilstein	4	240	0,115
Lauffen a. N.–Güglingen	3	150	0,138
Schussenried–Buchau	3	150	0,133
Appenzeller Bahn	3	165	0,115
Birsigthalbahn	3	80	0,179
Strassenbahn Frauenfeld–Wyl	3	80	0,150
Rhätische Bahn	3 und 4	196	0,153
Waldenburger Bahn	2 und 3	65	0,175
Yverdon–Ste. Croix	4	215	0,149
Appenzeller Strassenbahn	2	250	0,120
Brünigbahn { Zahnradlokomotiven	2	200–250	0,107
Brünigbahn { Reibungslokomotiven	3	200	0,120
Pilatusbahn	2	73	0,137

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Betriebslänge im Jahresdurchschnitte: für den Personen-Verkehr	für den Güter-Verkehr	überhaupt	davon ist: Reibungs-Bahn	Zahnstangen-Bahn	Der Betrieb wurde eröffnet: auf der ersten Strecke der Bahn	auf der letzten Strecke der Bahn	Oberbau: Von der Bahnlänge sind: eingleisig	zweigleisig	Spurweite der Gleise
		Kilometer					am		Kilometer		m
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. Reibungsbahnen.										**Abschnitt A.**
	A. Deutsche Bahnen.										
1	Grossherzogliche General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	2,54	2,54	2,54	2,54	—	9. 7. 1886		6,61	—	0,90
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	5,17	5,17	5,17	5,17	—	15. 9. 1885		5,17	—	1,00
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	34,09	34,59	34,59	34,59	—	1. 10. 1887	5. 3. 1888	34,59	—	1,00
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	51,68	51,68	51,68	51,68	—	20. 8. 1885	1. 7. 1886	51,68	—	1,00
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	28,10	28,10	28,10	28,10	—	4. 8. 1896	17. 8. 1896	28,10	—	0,75
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	19,22	19,22	19,22	19,22	—	30. 11. 1894	20. 12. 1895	19,22	—	1,00
7	Lokalbahn - Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	44,00	44,00	44,00	44,00	—	22. 6. 1879	21. 6. 1880	44,00	—	1,00
	b) Ravensburg—Weingarten	4,18	4,18	4,18	4,18	—	6. 1. 1888		4,18	—	1,00
	c) Walhallabahn	8,79	8,79	8,79	8,79	—	23. 6. 1889		8,79	—	1,00
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	130,43	130,43	130,43	130,43	—	1. 11. 1891	1. 9. 1897	150,54	—	0,60
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	7,00	7,00	7,00	7,00	—	1. 9. 1876 Personen- / 1. 10. 1876 Güter-	Verkehr	7,00	—	0,75
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	364,17	366,28	366,28	366,28	—	17. 10. 1881	15. 9. 1898	380,16	—	0,75
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim[1])	62,66	62,66	62,66	62,66	—	6. 11. 1886	15. 4. 1889	62,66	—	1,00
	b) Strassburg—Truchtersheim	15,00	15,00	15,00	15,00	—	1. 10. 1887		15,00	—	1,00
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	39,08	39,08	39,08	39,08	—	11. 1. 1892		39,08	—	1,00
12	Königl. württemberg. Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	15,11	15,11	15,11	15,11	—	29. 12. 1891		15,11	—	1,00
	b) Marbach—Beilstein	14,38	14,38	14,38	14,38	—	10. 5. 1894		14,38	—	0,75
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	11,82	11,82	11,82	11,82	—	28. 8. 1896		11,82	—	0,75
	d) Schussenried—Buchau	9,45	9,45	9,45	9,45	—	13. 10. 1896		9,45	—	0,75
	B. Schweizerische Bahnen.										
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	26,00	26,00	26,00	26,00	—	12. 4. 1875		25,46	—	1,00
14	Birsigthalbahn	13,00	13,00	13,00	13,00	—	4. 10. 1887		12,57	—	1,00
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	18,00	18,00	18,00	18,00	—	1. 9. 1887		18,00	—	1,00
16	Rhätische Bahn	91,16	91,16	91,16	91,16	—	9. 10. 1889	20. 8. 1896	91,67	—	1,00
17	Waldenburger Bahn	14,00	14,00	14,00	14,00	—	1. 11. 1880		13,53	—	0,75
18	Yverdon—Ste. Croix	25,00	25,00	25,00	25,00	—	27. 11. 1893		24,19	—	1,00
	Summe A und B	1054,03	1056,64	1056,64	1056,64	—	—	—	1092,96	—	0,60-1,00
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,435
	C. Norwegische Bahnen.										
19	a) Privatbahnen.										
	Nesttun—Osbahnen	26,00	26,00	26,00	26,00	—	1. 7. 1894		26,30	—	0,75
	Lillesand—Flaksvandbahnen	17,00	17,00	17,00	17,00	—	4. 6. 1896		16,59	—	1,067
	Sulitjelmabahnen	13,00	13,00	13,00	13,00	—	26. 6. 1896		13,09	—	0,75
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	41,00	41,00	41,00	41,00	—	19. 10. 1896	15. 12. 1898	54,37	—	0,75
	Seite	97,00	97,00	97,00	97,00	—	—		110,35	—	—

[1]) Mit Abzweigungen Roofzheim—Rheinau und Kraft-Erstein.

Digitized by Google

Oberbau

Gesammtlänge aller Gleise							Von der Gesammtlänge aller Gleise kommen auf Schienen aus		Schienengewicht für das laufende Meter	Die hölzernen Schwellen sind gefertigt aus			
a) mit Stuhlschienen auf hölzernen Schwellen	b) mit breitfüssigen Schienen	c) mit eisernem Oberbau: auf Langschwellen	c) mit eisernem Oberbau: auf Querschwellen	c) mit eisernem Oberbau: auf Einzelunterlagen	c) mit eisernem Oberbau: andere Bauart	mit Oberbau auf Steinwürfeln	Eisen	Stahl		Eichenholz	Buchenholz	Lärchenholz	Tannen-, Kiefernholz u. s. w
Kilometer							Kilometer		Kilogramm				
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Beschreibung der Bahnen.

					Haarmannscher Oberbau								
—	—	—	6,36	—	1,00	—	—	7,36	15,75	—	—	—	—
—	0,89	—	6,17	—	—	—	—	7,06	15,60	—	—	—	1 (1 356) z. Theil Kiefer
					Haarmannscher Oberbau								
—	—	3,19	28,40	—	7,47	—	—	39,06	15,90	—	—	—	
—	56,05	—	—	—	—	—	—	56,05	15,50	—	—	—	Kiefer
—	—	—	31,20	—	—	—	—	31,20	16,00	—	—	—	—
—	—	—	24,43	—	—	—	—	24,43	72,50 Rillenschiene 26,00	—	—	—	—
					Hartwich								
—	—	—	—	—	45,85	—	—	45,85	21,50	—	—	—	—
—	—	—	—	—	4,78	—	—	4,78	35,77 sammt Rille 24,77 Schiene allein	—	—	—	—
—	8,90	—	—	—	0,84	—	—	9,74	26,00 Hartwich 15,90	—	—	—	—
—	175,39	—	—	—	—	—	—	175,89	8,90—12,30	—	—	—	1
—	7,84	—	—	—	—	—	—	7,84	12,60	1	—	—	—
—	468,15	—	—	—	—	—	—	468,15	15,60—17,60	11 758	—	—	669 817
					Demerbe				31,00 Demerbe				
—	—	—	64,96	—	0,60	—	0,60	64,96	26,00	—	—	—	—
—	16,10	—	—	—	—	—	—	16,10	26,00	—	—	—	—
—	—	—	48,38	—	—	—	—	48,38	26,00	—	—	—	—
—	—	—	17,97	—	—	—	—	17,97	20,40	—	—	—	—
—	17,72	—	—	—	—	—	—	17,72	20,00	(617)	—	—	(19 072)
—	14,38	—	0,11	—	—	—	—	14,49	20,00	(544)	—	—	(15 404)
—	11,27	—	—	—	—	—	—	11,27	20,00	(401)	—	—	(13 704)
—	29,39	—	0,74	—	—	—	3,063	27,071	23,50—25,00	1	—	—	—
—	11,36	—	—	—	Demerbe 2,83	—	—	14,19	20,00 38,00 Demerbe	1	—	—	—
—	19,095	—	0,177	—	Demerbe 0,858	—	0,177	19,758	15,90—23,60 38,20 Demerbe	1	—	—	—
—	59,69	—	47,23	—	—	—	—	106,92	23,50—25,00	1	—	1	—
—	2,864	—	12,116	—	—	—	—	14,97	15,10	1	—	—	—
—	27,42	—	—	—	—	—	—	27,42	24,20	1	—	—	—
—	926,490	3,19	283,193	—	64,028	—	3,84	1273,974	8,00—72,50	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	27,994	—	—	—	—	—	—	27,994	9,00	—	—	—	44 700
—	18,025	—	—	—	—	—	—	18,025	15,00	—	—	—	26 794
—	13,792	—	—	—	—	—	—	13,792	15,90	—	—	—	28 200
—	56,497	—	—	—	—	—	—	56,497	15,00	—	—	—	95 588
—	116,308	—	—	—	—	—	—	116,308	— —	—	—	—	— (190 282)

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen		Betriebslänge im Jahresdurchschnitte: für den Personen-Verkehr	für den Güter-Verkehr	überhaupt	davon ist: Reibungs-Bahn	davon ist: Zahnstangen-Bahn	Der Betrieb wurde eröffnet: auf der ersten Strecke der Bahn	auf der letzten Strecke der Bahn	Oberbau: Von der Bahnlänge sind eingleisig	Von der Bahnlänge sind doppelgleisig	Spurweite der Gleise
			Kilometer					am		Kilometer		m
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Uebertrag		97,00	97,00	97,00	97,00	—	—	—	110,35	—	—
20	b) Staatsbahnen.											
	Christiania—Drammen		53,0	53,0	53,0	53,0	—	7. 10. 1872		52,0	—	1,067
	Drammen—Skien	2. Distrikt	151,0	151,0	151,0	151,0	—	7. 12. 1881	24. 11. 1882	148,6	—	1,067
	mit den Zweigbahnen:											
	Skopum—Horten		7,0	7,0	7,0	7,0	—	7. 12. 1881		7,3	—	1,067
	Eidanger—Brevik		9,0	9,0	9,0	9,0	—	16. 10. 1885		9,4	—	1,067
	Drammen—Randsfjord		89,0	89,0	89,0	89,0	—	15. 11. 1866	18. 10. 1868	89,3	—	1,067
	mit den Zweigbahnen:											
	Hougsund—Kongsberg		28,0	28,0	28,0	28,0	—	9. 11. 1871		27,9	—	1,067
	Vikesund—Kröderen		26,0	26,0	26,0	26,0	—	28. 11. 1872		26,3	—	1,067
	Rörosbahnen:											
	Hamar—Grundset		38,0	38,0	38,0	38,0	—	6. 10. 1862		37,9	—	1,067
	Grundset—Aamot	3. Distrikt	26,0	26,0	26,0	26,0	—	23. 10. 1871		26,4	—	1,067
	Aamot—Tönset									156,8	—	1,067
	Tönset—Støren	4. Distrikt	321,0	321,0	321,0	321,0	—	14. 12. 1875	27. 10. 1877	161,0	—	1,067
	Trondhjem—Støren		51,0	51,0	51,0	51,0	—	5. 8. 1864	[1]) 24. 6. 1884	51,0	—	1,067
	Stavanger—Egersund	5. Distrikt	76,0	76,0	76,0	76,0	—	1. 3. 1878		76,3	—	1,067
	Bergen—Vossa	6. Distrikt	108,0	108,0	108,0	108,0	—	11. 7. 1883		106,8	—	1,067
	Christiansand—Byglandsfjord	7. Distrikt	78,0	78,0	78,0	78,0	—	27. 11. 1896		78,4	—	1,067
	Summe C		1158,0	1158,0	1158,0	1158,0	—	—	—	1166,65	—	0,75 - 1,067
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sämmtl. norweg. Vollbahnen 1898		**825,0**	**825,0**	**825,0**	**825,0**	—	—	—	**814,1**	—	1,435
	II. Bahnen gemischten Systems.											
	D. Schweizerische Bahnen.											
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)		13,96	13,96	13,96	10,614	3,348	1. 10. 1889		13,96	—	1,00
22	Brunigbahn[2])		58,00	58,00	58,00	48,73	9,00	14. 6. 1888	1. 6. 1889	57,73	—	1,00
23	Eisenbahn Visp—Zermatt[3])		36,00	36,00	36,00	27,89	7,40	3. 7. 1890		35,29	—	1,00
	III. Zahnradbahnen.											
	E. Schweizerische Bahnen											
24	Pilatusbahn[4])		5,00	—	5,00	—	5,00	4. 6. 1889		4,29	—	0,80
	Summe D—E		112,96	112,96	112,96	87,234	24,748	—	—	111,27	—	0,80 - 1,00
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summe sämmtl. Schmalspurbahnen		**2324,99**	**2327,60**	**2327,60**	**2301,874**	**24,748**	—	—	**2370,88**	—	0,60 - 1,067
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,60 - 1,067
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898		—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1,435**

[1]) Umlegung der Strecke Heimdal—Trondhjem, um eine gemeinschaftliche Station mit der Merakerbahn in Trondhjem zu erhalten, 231 Tage.

Digitized by Google

Oberbau

Gesammtlänge aller Gleise							Von der Gesammtlänge aller Gleise kommen auf Schienen aus		Schienengewicht für das laufende Meter		Die hölzernen Schwellen sind gefertigt aus			
a) mit Stahlschienen auf hölzernen Schwellen	b) mit breitfussigen Schienen auf hölzernen Schwellen	c) mit eisernem Oberbau: auf Langschwellen	c) mit eisernem Oberbau: auf Querschwellen	c) mit eisernem Oberbau: auf Einzelunterlagen	andere Bauart	mit Oberbau auf Steinwürfeln	Eisen	Stahl			Eichenholz	Buchenholz	Lärchenholz	Tannen-, Kiefernholz u. s. w.
Kilometer							Kilometer		Kilogramm					
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	24
—	116,308	—	—	—	—	—	—	116,308	Eisen	Stahl	—	—	—	—
														(190 282)
—	65,55	—	—	—	—	—	3,12	62,43	19,84	19,84	—	—	—	96 573
—	163,84	—	—	—	—	—	9,89	153,45	17,36 / 19,84	19,84	—	—	—	224 110
—	8,08	—	—	—	—	—	0,47	7,61	17,36 / 19,84	19,84	—	—	—	10 164
—	11,14	—	—	—	—	—	—	11,14	—	19,84 / 25,00	—	—	—	16 431
—	117,77	—	—	—	—	—	8,12	109,65	19,84	19,84 / 25,00	—	—	—	172 842
—	31,29	—	—	—	—	—	9,87	49,46	17,36 / 19,84	19,84	—	—	—	45 907
—	27,54	—	—	—	—	—				25,00	—	—	—	40 180
—	41,77	—	—	—	—	—	5,02	36,75	18,35	19,84 / 25,00	—	—	—	58 611
—	27,83	—	—	—	—	—	3,73	24,10	17,36	17,36 / 25,00	—	—	—	43 186
—	164,92	—	—	—	—	—	59,80	105,12	17,36	19,84 / 25,00	—	—	—	237 997
—	168,92	—	—	—	—	—	75,52	93,40	17,36 / 19,84	20,50 / 25,00	—	—	—	225 434
—	55,92	—	—	—	—	—	8,64	52,28	17,86 / 20,33	19,84 / 27,28	—	—	—	69 912
—	81,93	—	—	—	—	—	52,25	29,68	17,36	17,36 / 20,50	—	—	—	129 820
—	115,13	—	—	—	—	—	7,10	108,03	17,36	17,36 / 25,00	—	—	—	160 173
—	88,03	—	—	—	—	—	—	88,03	—	20,50	—	—	—	110 605
—	1285,468	—	—	—	—	—	288,03	1047,438	9,00—27,28		—	—	—	1 (1 832 507)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
—	**970,25**	—	—	—	—	—	**138,50**	**831,75**	**25,00-35,72**	**25,00-33,24**	—	—	—	**1 (1 155 542)**
—	—	—	15,80	—	—	—	—	15,80	25,60		—	—	—	—
—	23,95	—	42,98	—	—	—	0,53	66,40	24,20		1	—	—	—
—	0,43	—	37,58	—	—	—	—	38,01	24,20		—	—	—	—
—	—	—	4,93	—	—	—	4,93	—	24,60		—	—	—	—
—	24,38	—	101,29	—	—	—	5,46	120,21	24,00—25,60		—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
—	2236,437	3,19	384,483	—	64,028	—	247,33	2410,722	8,00—72,50		—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—

erhalten. — [1] Auf der Zahnstangenstrecke wird der Betrieb im Winter eingestellt. — [3] Betriebszeit 170 Tage. — [5] Betriebs-

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Oberbau: Die Schwellen sind getränkt	Oberbau: Die Schwellen sind nicht getränkt	Oberbau: Stärke der Bettung unter dem tiefsten Punkt der Schwellen cm
		25	26	27
	I. Reibungsbahnen.			
	A. Deutsche Bahnen.			
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin:			
	Schmalspurbahn Doberan–Heiligendamm	—	—	22
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen:		1	
	Eichstätt Bahnhof–Stadt	1 (1 356)	(6 404 eiserne)	30
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	1	—	30
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg–Kappeln	1	—	30
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	—	25
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	—	—	30
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München:			
	a) Feldabahn	—	—	—
	b) Ravensburg–Weingarten	—	—	—
	c) Walhallabahn	1	—	13
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	1	—	16
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg:			
	Ocholt–Westersteder Eisenbahn	—	1	20
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	657 959	28 616	15—40
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:			
	a) Strassburg–Markolsheim	—	—	20
	b) Strassburg–Truchtersheim	—	—	20
	c) Kehl–Lichtenau–Bühl (Baden)	—	—	20
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen:			
	Schmalspurbahn: a) Nagold–Altensteig	—	—	25
	b) Marbach–Beilstein	1 (19 072)	1 (617)	40
	c) Lauffen a. N.–Güglingen	1 (15 871)	1 (544)	35
	d) Schussenried–Buchau	1 (18 704)	1 (401)	34
	B. Schweizerische Bahnen.			
13	Appenzeller Bahn (Winkeln–Herisau–Appenzell)	—	—	13
14	Birsigthalbahn	1 (zum Theil)	1	25—30
15	Strassenbahn Frauenfeld–Wyl	1 (zum Theil	1	25—30
16	Rhätische Bahn	—	1	25
17	Waldenburger Bahn	—	1	10
18	Yverdon–Ste. Croix	—	1	24—34
	Summe A und B	—	—	10—40
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	10—40
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—
	C. Norwegische Bahnen			
19	a) Privatbahnen.			
	Nesttun–Osbahnen	—	—	22
	Lillesand–Flaksvandbahnen	—	—	31
	Sulitjelmabahnen	—	—	19
	Bingsfoss–Skullerudbahnen	—	—	28
20	b) Staatsbahnen.			
	Christiania–Drammen	—	—	26
	Drammen–Skien	—	—	34
	mit den Zweigbahnen:			
	Skopum–Horten	—	—	34
	Eidanger–Brevik (3. Distrikt)	—	—	34
	Drammen–Randsfjord	—	—	31
	mit den Zweigbahnen:			
	Hougsund–Kongsberg	—	—	31
	Vikesund–Kröderen	—	—	31
	Rörosbahnen:			
	Hamar–Grundset (3. Distrikt)	—	—	32
	Grundset–Aamot (3. Distrikt)	—	—	32
	Aamot–Tönset (3. Distrikt)	—	—	34
	Tönset–Stören (4. Distrikt)	—	—	34
	Trondhjem–Stören (4. Distrikt)	—	—	34
	Stavanger–Egersund (5. Distrikt)	—	—	35
	Bergen–Voss (6. Distrikt)	—	—	35
	Christiansand–Byglandsfjord (7. Distrikt)	—	—	30—35
	Summe C	—	—	26—35
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	19—35
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898		—	34—39

[1]) In Privatanschlussen 20 m. — [2]) Der grösste Theil des Grund und Bodens wurde unentgeltlich hergegeben.

Digitized by Google

Neigungs- und Krümmungsverhältnisse			Stationen	Die Bahn ist ausgerüstet mit			Gesammtbetrag des bis Ende 1898 verwendeten Anlagekapitals auf das Kilometer Bahnlänge
Grösste Neigung auf der		Kleinster Krümmungshalbmesser auf der freien Strecke	Anzahl der Stationen, Haltestellen und Haltepunkte	Telegraphen	Telephonen	elektrischen Glockenschlagwerken	
Reibungsbahn	Zahnstangenbahn						
‰		m					M
28	29	30	31	32	33	34	35
16,6	—	100	5	—	1	—	39 091
25,0	—	60	6	—	2	—	71 210 Gesammtaufwand 55 068 Staatsaufwand
40,0	—	45	31	—	1	—	74 346
25,0	—	70	24	—	24	—	27 503
33,3	—	60	23	—	—	—	42 850
25,0	—	[1] 50	12	—	1	—	51 405
33,3	—	57	18	1	—	—	32 627
32,4	—	45	6	—	1	—	52 351
33,3	—	35	8	—	1	—	46 958
12,5	—	50	55	—	1	—	19 425[2]
3,3	—	200	2	—	—	—	30 600
50,0	—	50	202 einschl. 26 gemeinsamen Anschluss-Stat.	38	38	—	91 657
25,0	—	80	37	—	1	—	36 829
30,3	—	42	14	—	1	—	27 723
25,0	—	80	23	—	1	—	40 726
40,0	—	80	5	1	—	—	66 005 Gesammtaufwand 57 176 Staatsaufwand
16,6	—	80	7	1	—	—	97 606 do. 77 979 do.
40,0	—	150	5	1	—	—	70 848 do. 57 740 do.
46,0	—	120	3	1	—	—	54 946 do. 46 561 do.
37,0	—	90	10	—	1	—	130 395
40,0	—	40	10	—	1	—	65 819
46,0	—	35	9	—	1 (8)	—	33 122
45,0	—	100	33	1	1	—	120 223
30,0	—	60	8	—	7	—	28 040
44,0	—	100	8	5	—	—	101 384
50,0	—	35	—	—	—	—	66 462
50,0	—	35	—	—	—	—	52 968
58,7	—	—	—	—	—	—	**261 729**
20	—	50	11	1	—	—	30 716
30	—	60	8	1	—	—	30 639
35,7	—	50	2	1	—	—	42 458
20	—	60	15	1	—	—	22 154
14	—	196	20	20	16	32	155 400
18	—	188	34	32	36	61	88 266
18	—	314	2				
18	—	190	4				
17	—	282	27	27	11	45	71 980
17	—	314	7				
22	—	188	10				
14	—	235	9				56 425
8	—	314	5				29 866
10	—	210	20	61	15	48	59 233
13	—	188	17				
23	—	235	11				93 797
10	—	188	18	9	—	—	76 174
20	—	173	18	16	4	5	104 411
20	—	100	18	4	11	—	63 830
35,7	—	50	—	—	—	—	72 692
35,7	—	50	—	—	—	—	66 648
25	—	**240**	—	—	—	—	**114 584**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Oberbau: Die Schwellen sind getränkt	Oberbau: Die Schwellen sind nicht getränkt	Oberbau: Stärke der Bettung unter dem tiefsten Punkt der Schwellen cm
		25	26	27
	II. Bahnen gemischten Systems.			
	D. Schweizerische Bahnen.			
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	—	—	20—30
22	Brunigbahn	1	—	19 auf Erde. 24 auf Felsen
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	—	—	21—36
	III. Zahnradbahnen.			
	E. Schweizerische Bahnen.			
24	Pilatusbahn	—	—	Querschwellen in einer Mauer verankert
	Summe D—E	—	—	19—36
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	19—36
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	—	—	19—40
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	19—40
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	I. Lokomotiven. Bestand: Am Schlusse des Betriebsjahres 1898 vorhandene eigene Lokomotiven: mit Schlepptendern	Tenderlokomotiven	zusammen	hiervon sind Verbundlokomotiven	Auf ein Kilometer Betriebslänge entfallen Lokomotiven	Reibungsgewicht der Lokomotiven
		Anzahl					Tonnen
		36	37	38	39	40	41
	I. Reibungsbahnen.						
	A. Deutsche Bahnen.						
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	—	2	2	—	0,30	8,8
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	—	4	4	—	0,56	17,0
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	11	11	—	0,26	9 zu 18,0, 2 zu 24,0
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln	—	7	7	—	0,14	16,5
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	6	6	—	0,11	12,0—18,0
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	—	4	4	—	0,21	18,0
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldkahn	—	4	4	—	0,09	16,3
	b) Ravensburg—Weingarten	—	2	2	—	0,48	13,3
	c) Walhallabahn	—	3	3	—	0,34	11,5
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	—	17	17	—	0,11	8,0—11,0
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	—	3	3	—	0,43	7,5
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	—	76	76	29	0,20	19,9
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim	—	12	12	—	0,10	13,0
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	2	2	—	0,13	15,0
	c) Kehl—Lichtenau-Bühl-Baden	—	4	4	—	0,10	15,0
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	—	3	3	—	0,20	28,0
	b) Marbach—Beilstein	—	3	3	—	0,21	28,0
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	—	2	2	—	0,17	21,0
	d) Schussenried—Buchau	—	2	2	—	0,21	21,0
	Seite	—	167	167	29	—	—

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel.

*) Darunter 20340 Pferde-Zugkilometer.

Digitized by Google

Neigungs- und Krümmungsverhältnisse			Stationen	Die Bahn ist ausgerüstet mit			Gesammtbetrag des bis Ende 1898 verwendeten Anlagekapitals auf das Kilometer Bahnlänge
Grösste Neigung auf der		Kleinster Krümmungshalbmesser auf der freien Strecke	Anzahl der Stationen, Haltestellen und Haltepunkte	Telegraphen	Telephonen	elektrischen Glockenschlagwerken	
Reibungsbahn	Zahnstangenbahn						
‰		m					M
28	29	30	31	32	33	34	35
45,0	93,0	30 Halbkreis	11	—	1	—	111 354
25,0	120,0	120	15	1	—	—	127 034
25,0	125,0	80	8	(5)	(12)	—	124 270
—	480,0	80	2	—	1	—	429 859
45,0	480,0	30	—	—	—	—	135 864
45,0	480,0	30	—	—	—	—	182 917
50,0	480,0	30	—	—	—	—	69 316
50,0	480,0	30	—	—	—	—	68 603
68,0	—	—	—	—	—	—	**250 433**

Lokomotiven. Leistungen. Die eigenen Lokomotiven haben auf eigenen Betriebsstrecken zurückgelegt e) Lokomotivkilometer										Lokomotiven. Verbrauch. Lokomotivfeuerung				
a) Nutzkilometer	b) Leerfahrtkilometer	c) im Verschubdienste	d) im Bereitschaftsdienste	im Verschubdienste bezüglich der Unterhaltung der Lokomotiven 10 × 44	im Verschubdienste bezüglich Kosten der Züge 5 × 44	im Bereitschaftedienste bezüglich Kosten der Züge 2 × 45	im ganzen bezüglich Unterhaltung der Lokomotiven	durchschnittlich auf eine Lokomotive	im ganzen bezüglich Kosten der Züge	a) Holz	b) Koks	c) Torf	d) Braunkohlen	e) Steinkohlen
Anzahl		Stunden		Anzahl						cbm	Tonnen			
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Bestand. Leistungen und Verbrauch.														
18 672	—	—	—	—	—	—	18 672	9 336	18 672	—	73	—	—	—
46 932	54	2 808	3 457	28 030	14 015	6 914	81 900	20 475	74 301	0,7	—	—	—	255,7
148 016	—	—	—	—	—	—	148 016	13 456	148 016	—	—	—	—	—
214 550	477	732	—	7 320	3 660	—	222 356	31 765	218 696	—	—	—	—	1 327
134 671	5 143	—	—	—	—	—	139 814	28 302	139 814	—	—	—	—	784
111 160	—	—	—	—	—	—	111 160	27 790	111 160	—	—	—	—	807
														6% Briketts, 94% Ruhrkohlen
145 371	3 589	—	—	—	—	—	148 960	37 240	148 960	—	—	—	—	945
31 456	152	—	—	—	—	—	31 608	15 804	31 608	—	195	—	—	14
43 722	—	—	—	—	—	—	43 722	14 574	43 722	—	264	—	—	22
354 723	—	—	—	—	—	—	444 563	26 151	444 563	—	—	—	—	2 336
40 908	—	—	33	—	—	66	40 974	13 658	41 040	—	—	20	—	82,5
1 357 901	17 327	35 310	9 547	353 100	176 550	19 094	1 728 328	22 741	1 570 872	—	—	—	—	—
326 621	—	—	—	—	—	—	326 621	25 528	326 621	—	—	—	—	—
48 640	—	—	—	—	—	—	48 640	24 320	48 640	—	—	—	—	—
184 282	—	—	—	—	—	—	184 282	46 070	184 282	—	—	—	—	—
75 360	130	1 918	2 202	19 180	9 590	4 404	94 670	31 557	89 484	4,8	—	—	—	716
49 920	240	753	1 538	7 530	3 765	3 076	57 690	19 230	57 001	6,5	—	—	—	307
45 576	24	413	2 680	4 130	2 065	5 360	49 730	24 865	53 025	11,5	—	—	—	247
36 655	160	406	3 168	4 060	2 030	6 336	40 875	20 438	45 181	0,5	—	18,5	—	135
3 415 145	27 296	42 335	22 625	423 350	211 675	45 250	3 962 581	—	3 795 718	71,2	532 205	—	—	7978,2

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen		I. Lokomotiven. Bestand. Am Schlusse des Betriebsjahres 1898 vorhandene eigene Lokomotiven: mit Schlepptendern	Tenderlokomotiven	zusammen	hiervon sind Verbundlokomotiven	Auf ein Kilometer Betriebslänge entfallen Lokomotiven	Reibungsgewicht der Lokomotiven
			Anzahl					Tonnen
			36	37	38	39	40	41
	Uebertrag		—	167	167	29	—	—
	B. Schweizerische Bahnen.							
13	Appenzeller Bahn Winkeln—Herisau—Appenzell		—	6	6	—	0,23	20,0—21,0
14	Birsigthalbahn		—	5	5	—	0,38	15,5—16,2
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl		—	4	4	—	0,22	14,4
16	Rhätische Bahn		—	12	12	1	0,13	25,7—40,5
17	Waldenburger Bahn		—	4	4	—	0,29	10,0—14,9
18	Yverdon—Ste. Croix		—	3	3	3	0,12	31,9
	Summe A und B		—	201	201	36	0,19	7,5—40,5
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	0,18	7,5—40,5
	Deutsche Vollbahnen 1898		—	—	—	—	0,37	—
	C. Norwegische Bahnen.							
19	a) Privatbahnen.							
	Nestun—Osbahnen		—	4	4	—	0,15	
	Lillesand—Flaksvandbahnen		—	2	2	—	0,12	
	Solitjelmabahnen		—	2	2	—	0,15	
	Bingsfoss—Skullerudbahnen		—	3	3	—	0,07	—
20	b) Staatsbahnen.							
	Christiania—Drammen	2. Distrikt	4	11	15	3	0,28	10,3—20,5
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	2. Distrikt	5	11	16	1	0,09	12,1—19,0
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	2. Distrikt	11	13	24	—	0,18	10,3—20,5
	Rörosbahnen: Hamar—Grundset	3. Distrikt	3	1	4	1	0,11	12,7—18,7
	Grundset—Aamot	3. Distrikt	1	1	2	1	0,08	8,1—13,2
	Aamot—Tönset	4. Distrikt	11	8	19	2	0,06	13,0—20,2
	Tönset—Stören	4. Distrikt						
	Trondhjem—Stören	4. Distrikt	5	2	7	2	0,14	12,2—20,2
	Stavanger—Egersund	5. Distrikt	—	5	5	—	0,07	9,3—11,7
	Bergen—Voss	6. Distrikt	—	8	8	—	0,07	12,2—14,4
	Christiansand—Byglandsfjord	7. Distrikt	—	4	4	—	0,05	11,5—14,1
	Summe C		40	75	115	10	0,10	8,1—20,5
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	0,10	—
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898		89	16	105	21	0,13	14,0—32,8
	II. Bahnen gemischten Systems.							
	D. Schweizerische Bahnen.							
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)		—	4	4	—	0,28	21,0
22	Brünigbahn		—	17	17	—	0,29	21,5—24,0
23	Eisenbahn Visp—Zermatt		—	5	5	—	0,14	20,0
	III. Zahnradbahnen.							
	E. Schweizerische Bahnen.							
24	Pilatusbahn		—	9	9	—	1,80	9,3
	Summe D—E		—	35	35	—	0,31	9,3—24,0
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	0,30	9,3—24,0
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen		40	311	351	46	0,15	7,5—40,5
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	0,15	7,5—40,5
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898		—	—	—	—	0,30	—

(1 500) Reisewellen zu je 3 kg Kohlenwerth

Digitized by Google

Lokomotiven. Leistungen. Die eigenen Lokomotiven haben auf eigenen Betriebsstrecken zurückgelegt										Lokomotiven. Verbrauch. Lokomotivfeuerung				
				e) Lokomotivkilometer										
a) Nutzkilometer	b) Leerfahrtkilometer	c) im Verschubdienste	d) im Bereitschaftsdienste	im Verschubdienste bezüglich der Unterhaltung der Lokomotiven 10 × 44	im Verschubdienste bezüglich Kosten der Züge 5 × 44	im Bereitschaftsdienste bezüglich Kosten der Züge 2 × 45	im ganzen bezüglich Unterhaltung der Lokomotiven	durchschnittlich auf eine Lokomotive	im ganzen bezüglich Kosten der Züge	a) Holz	b) Koks	c) Torf	d) Braunkohlen	e) Steinkohlen
Anzahl		Stunden		Anzahl						cbm	Tonnen			
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
3 415 145	27 206	42 335	22 625	423 350	211 675	45 250	3 962 781	—	3 795 718	71,2	532	205	—	7 978,2
		Materialzüge												
128 324	2 213	—	1 126	—	—	—	131 663	21 994	131 663	—	—	—	—	1 207
		Materialzüge												
109 860	8 324	180	640	1 800	900	—	120 624	24 125	119 724	—	—	—	—	—
70 426	17	489	—	4 894	2 447	—	75 337	18 834	72 890	—	—	—	—	427
		Materialzüge											Briketts	3 491
361 830	8 063	2 148	2 419	21 478	10 739	—	393 790	32 816	378 051	—	—	—	—	1) 15
52 146	34	104	—	1 048	521	—	53 223	18 306	52 701	—	—	—	—	310
		Materialzüge												
53 816	—	—	3 161	—	—	—	56 477	18 826	56 477	—	—	—	—	—
4 191 047	45 947	45 256	29 971	452 665	226 282	45 250	4 793 695	23 849	4 602 224	71,2	532	205	—	13 428,2
—	—	—	—	—	—	—	—	24 121	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	39 505	—	—	—	—	—	—
59 305	—	—	—	—	—	—	60 615	15 154	60 615	—	—	—	—	—
34 320	—	—	—	—	—	—	34 320	17 160	34 320	—	—	—	—	—
15 505	—	—	—	—	—	—	16 022	8 011	16 022	—	—	—	—	—
44 550	—	—	—	—	—	—	47 450	15 817	47 450	—	—	—	—	—
1 979 809	66 144	72 899	—	728 990	364 494		2 425 377	44 099	2 410 507	—	—	—	—	21 671
1 141 807	36 502	24 302	—	243 020	121 512	—	1 933 532	11 679	1 239 881	—	—	—	—	10 635
165 773	839	989	—	9 890	4 948	—	174 523	34 905	171 560	—	—	—	—	1 206
304 604	2 676	1 843	—	18 430	9 218	—	317 332	39 667	316 498	—	—	—	—	2 245
129 170	78	775	—	7 760	3 877	—	133 485	33 371	133 125	—	—	—	—	1 049
3 874 904	106299	100508	—	1 008 090	504 049	—	4 542 056	39 501	4 489 978	—	—	—	—	36 806
—	—	—	—	—	—	—	—	39 096	—	—	—	—	—	—
3 257 150	**125411**	—	—	—	**490 742**	—	**3 933 141**	**37 458**	**3 882 803**	—	—	—	—	**43 418**
53 900	208	—	—	—	—	—	54 108	13 527	54 108	—	—	—	—	631
														Briketts
232 462	1 642	268	—	2 682	1 341	—	236 786	13 928	235 445	—	—	—	—	1 2 056
41 776	846	1 042	—	—	—	—	43 004	8 733	13 664	—	—	—	—	529
		Materialzüge												
														Eier-Briketts
13 547	—	—	—	—	—	—	13 547	1 509	13 547	—	—	—	—	353
341 685	2 696	1 310	—	2 682	1 341	—	848 105	9 946	346 704	—	—	—	—	3 589
—	—	—	—	—	—	—	—	10 199	—	—	—	—	—	—
8 407 636	154942	147374	29 971	1 463 337	731 672	45 250	9 684 456	27 591	9 438 966	71,2	532	205	—	53 823,2
—	—	—	—	—	—	—	—	28 441	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	38 899	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Lokomotiven. Verbrauch. Lokomotivfeuerung. f) Von den in den Spalten a bis e angeführten Heizstoffen gehören ihrer Verdampfungsfähigkeit nach: α. zu der Gruppe 1 (1 kg verdampft mehr als 6,5 kg Wasser)	β. zu der Gruppe 2 (1 kg verdampft 3,5 bis 6,5 kg Wasser)	γ. zu der Gruppe 3 (1 kg verdampft bis 3,5 kg Wasser)	δ. Gesammtverbrauch auf Einheitswerthe umgerechnet $f\alpha \times 1 + f\beta \times 0{,}8 + f\gamma \times 0{,}4$	durchschnittlich: auf ein Nutzkilometer	auf ein Lokomotivkilometer
		Tonnen				kg	
		57	58	59	60	61	62
	I. Reibungsbahnen.						
	A. Deutsche Bahnen.						
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin:						
	Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	73	—	—	73	3,91	3,91
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen:						
	Eichstätt Bahnhof—Stadt	255,7	—	—	255,7	5,45	5,44
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	—	—	—	—	—
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	1 827	—	—	1 827	6,18	6,07
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	784	—	—	784	5,82	5,61
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	807	—	—	807	7,26	7,26
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München:						
	a) Feldabahn	945	—	—	945	6,50	6,34
	b) Ravensburg—Weingarten	209	—	—	209	6,66	6,61
	c) Walhallabahn	286	—	—	286	6,54	6,54
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	2 036	—	—	2 036	6,58	5,25
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg:						
	Ocholt-Westersteder Eisenbahn	82,5	20	—	94,5	2,31	2,30
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	—	—	—	—	—	—
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:						
	a) Strassburg—Markolsheim	—	—	—	—	—	—
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	—	—	—	—	—
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	—	—	—	—	—
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen:						
	Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	727	—	—	727	9,65	8,12
	b) Marbach—Heilstein	309	—	—	309	6,19	5,42
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	250	—	—	250	5,49	4,71
	d) Schussenried—Buchau	135	185	—	246	6,71	5,46
	B. Schweizerische Bahnen.						
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	1 207	—	—	1 207	9,56	9,16
14	Birsigthalbahn	—	—	—	—	—	—
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	427	—	—	427	6,06	5,85
16	Rhätische Bahn	3 506	—	—	3 506	9,65	8,67
17	Waldenburger Bahn	310	—	—	310	5,94	5,88
18	Yverdon—Ste. Croix	—	—	—	—	—	—
	Summe A und B	13 976,2	205	—	14 099,2	7,18	6,56
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	7,26	6,34
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	—
	C. Norwegische Bahnen.						
19	a) Privatbahnen						
	Nesttun—Osbahnen	—	—	—	—	—	—
	Lillesand-Flaksvandbahnen	—	—	—	—	—	—
	Sulitjelmabahnen	—	—	—	—	—	—
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	—	—	—	—	—	—
20	b) Staatsbahnen						
	Christiania—Drammen Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten Eidanger—Brevik Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg Vikesund—Kröderen	2. Distrikt	21 671	—	—	21 671	10,94	8,94
	Rörosbahnen: Hamar—Grundset Grundset—Aamot Aamot—Tönset	3. Distrikt	10 635	—	—	10 635	9,32	7,90
	Tönset—Stören Trondhjem—Stören	4. Distrikt						
	Stavanger—Egersund	5. Distrikt	1 206	—	—	1 206	7,28	6,91
	Bergen—Voss	6. Distrikt	2 245	—	—	2 245	7,37	7,08
	Christiansand—Byglandsfjord	7. Distrikt	1 049	—	—	1 049	8,13	7,86
	Summe C		36 806	—	—	36 806	9,89	8,40
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	9,40	8,00
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898		43 418	—	—	43 418	13,33	11,04

[1]) Davon 16 Wagen mit Seitengang. — [2]) Davon 1 Wagen mit Seitengang.

Digitized by Google

I. Lokomotiven. Verbrauch.						II. Personenwagen. Bestand.					
Lokomotivfeuerung.			Der Aufwand für das Schmieren und Putzen der Lokomotiven und Tender (Materialwerth) beträgt			Am Jahresschlusse waren an eigenen Personenwagen vorhanden:				Achsen unter denselben	
Die Kosten für die verbrauchten Heizstoffe einschliesslich der Fracht- und Ladekosten betragen											
überhaupt	für ein Nutzkilometer	für ein Lokomotivkilometer	überhaupt	für ein Nutzkilometer	für ein Lokomotivkilometer	a) vierrädrige	b) sechsrädrige	c) achträdrige	d) zusammen	überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge
M	Pf		M	Pf		Anzahl					
63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
1 878	10,06	10,06	65	0,35	0,35	—	—	8	8	32	4,84
4 993	5,72	4,39	662	1,41	1,40	8	—	—	8	16	3,09
—	—	—	—	—	—	16	—	2	18	40	1,17
18 717	8,72	8,55	—	—	—	24	—	—	24	48	0,92
13 382	9,90	9,53	2 400	1,78	1,71	2	—	12	14	52	1,85
16 571	14,90	14,90	2 568	2,31	2,31	1	—	6	7	26	1,85
10 845	13,65	13,32	912	0,08	0,01	9	—	—	9	18	0,41
5 580	17,74	17,65	316	1,00	1,00	7	—	—	7	14	3,35
6 793	15,54	15,54	336	0,77	0,77	11	—	—	11	22	2,50
41 781	11,71	9,40	6 723	1,89	1,51	7	—	8	15	46	0,31
1 412	3,45	3,44	207	0,51	0,50	—	—	3	3	12	1,71
—	—	—	—	—	—	239	—	41	280	612	1,76
—	—	—	—	—	—	19	5	—	24	53	0,84
—	—	—	—	—	—	6	—	—	6	12	0,80
—	—	—	—	—	—	12	—	—	12	24	0,61
11 262	14,94	12,59	—	—	—	5	—	—	5	10	0,66
4 769	9,57	8,37	—	—	—	5	—	—	5	10	0,70
3 858	8,46	7,28	—	—	—	4	—	—	4	8	0,68
3 978	10,85	8,80	—	—	—	3	—	—	3	6	0,68
34 024	26,51	25,84	1 608	1,25	1,22	6	—	11	17	56	2,15
16 691	15,19	13,83	1 967	1,79	1,63	11	—	8	19	54	4,15
10 528	14,94	14,41	449	0,64	0,62	10	—	—	10	20	1,11
101 144	27,95	25,69	5 098	1,41	1,30	48	—	—	48[1]	96	1,05
7 043	18,50	13,36	843	1,61	1,59	10	—	2	12	28	2,00
—	—	—	—	—	—	8	—	—	8[2]	16	0,61
324 199	15,84	14,29	24 154	1,46	1,38	471	5	101	577	1 361	1,20
—	14,20	12,45	—	1,17	1,02	—	—	—	—	—	1,22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,74
—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	52	2,00
—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	6	0,35
—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	8	0,46
—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	16	0,39
						41	—	29	70	206	3,87
						13	1	35	49	173	1,04
293 158	14,97	12,09	50 533	2,55	2,09						
						21	1	13	35	104	0,73
						8	—	5	13	36	0,95
166 637	14,60	12,50	12 814	1,12	0,96	—	—	1	1	4	0,15
						25	—	23	48	142	0,41
						6	—	8	14	41	0,80
16 778	10,13	9,61	1 708	1,03	0,98	25	—	1	26	55	0,72
31 977	10,49	10,08	5 906	1,97	1,89	5	—	19	24	90	0,83
13 629	10,66	10,21	1 855	1,13	1,10	—	—	6	6	30	0,38
522 177	14,04	11,91	72 906	1,96	1,66	153	2	154	309	960	0,82
	12,63	10,77	—	1,92	1,64	—	—	—	—	—	0,79
605 563	**18,59**	**15,40**	**59 811**	**1,84**	**1,52**	**199**	—	**78**	**277**	**715**	**0,90**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Lokomotiven. Verbrauch. Lokomotivfeuerung. f) Von den in den Spalten a bis e angeführten Heizstoffen gehören ihrer Verdampfungsfähigkeit nach: α. zu der Gruppe 1 (1 kg verdampft mehr als 5,5 kg Wasser)	β. zu der Gruppe 2 (1 kg verdampft 3,5 bis 5,5 kg Wasser)	γ. zu der Gruppe 3 (1 kg verdampft bis 3,5 kg Wasser)	δ. Gesammtverbrauch auf Einheitswerthe umgerechnet $f_\alpha \times 1 + f_\beta \times 0{,}6 + f_\gamma \times 0{,}4$	durchschnittlich: auf ein Nutzkilometer	auf ein Lokomotivkilometer
		Tonnen				kg	
		57	58	59	60	61	62
	II. Bahnen gemischten Systems.						
	D. Schweizerische Bahnen.						
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	651	—	—	651	12,08	12,02
22	Brünigbahn	2 056	—	—	2 056	8,84	8,68
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	529	—	—	529	12,66	12,11
	III. Zahnradbahnen.						
	E. Schweizerische Bahnen.						
24	Pilatusbahn	353	—	—	353	26,05	26,05
	Summe D—E	3 589	—	—	3 589	10,50	10,35
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	10,63	10,39
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	54 371,2	205	—	54 494,2	9,04	7,98
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	8,17	7,44
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	—

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Personenwagen. Bestand. Die am Jahresschlusse vorhandenen eigenen Personenwagen enthalten Plätze: a) in der I. Klasse	b) in der II. Klasse	c) in der III. Klasse	d) in der IV. Klasse	e) zusammen	f) auf ein Kilometer Betriebslänge	g) auf eine Achse
		Anzahl						
		75	76	77	78	79	80	81
	I. Reibungsbahnen.							
	A. Deutsche Bahnen.							
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	—	48	326	—	374	56,58	11,68
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	—	24	72 Stehplätze, 192 Sitzplätze	—	352	57,70	22,00
			64					
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	100	278	—	378	10,98	9,45
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	—	120	476	—	596	11,53	12,41
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	16	80 Stehplätze, 284 Sitzplätze	—	468	16,65	9,00
			88					
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	—	24	128 Stehplätze, 232 Sitzplätze	—	384	19,98	14,77
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	—	42	174	—	216	4,90	12,00
	b) Ravensburg—Weingarten	—	54	116 Stehplätze, 146 Sitzplätze	—	316	75,60	22,57
	c) Walhallabahn	—	42	152 Stehplätze, 192 Sitzplätze	—	386	43,91	17,55
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	—	54	277	—	331	2,20	7,20
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westerstede Eisenbahn	—	12	79	—	91	13,00	7,58
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	—	1 333	5 179	58	6 570	18,04	10,23
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim	—	122	576	—	698	11,14	13,17
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	24	168	—	192	12,80	16,00
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	72	384	—	456	11,66	19,00
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	—	40	96	—	136	9,00	13,60
	b) Marbach—Beilstein	—	60	180	—	240	16,70	24,00
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	—	48	144	—	192	16,24	24,00
	d) Schussenried—Buchau	—	36	108	—	144	15,24	24,00
	Seite	—	2 423	10 039	58	12 520	—	—

[1]) Davon 6 mit Seitengang. — [2]) Davon 1 mit Seitengang.

Digitized by Google

I. Lokomotiven. Verbrauch.						II. Personenwagen. Bestand.					
Lokomotivfeuerung.			Der Aufwand für das Schmieren und Putzen der Lokomotiven und Tender (Materialwerth) beträgt			Am Jahresschlusse waren an eigenen Personenwagen vorhanden:				Achsen unter denselben	
Die Kosten für die verbrauchten Heizstoffe einschliesslich der Fracht- und Ladekosten betragen											
überhaupt	für ein Nutzkilometer	für ein Lokomotivkilometer	überhaupt	für ein Nutzkilometer	für ein Lokomotivkilometer	a) vierrädrige	b) sechsrädrige	c) achträdrige	d) zusammen	überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge
M	Pf		M	Pf		Anzahl					
63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
16 655	30,89	30,78	2 067	3,83	3,82	—	13	—	13	39	2,78
37 586	16,16	15,87	5 750	2,47	2,43	—	55	—	55 [1]	165	2,85
15 398	36,86	35,27	—	—	—	—	—	13	13 [2]	52	1,44
10 274	76,00	76,00	1 469	10,80	10,80	9	—	—	9	18	3,60
79 913	23,59	23,01	9 295	3,10	3,06	9	68	13	90	274	2,42
—	23,89	23,31	—	5,02	4,94	—	—	—	—	—	2,42
926 289	15,09	13,33	106 455	1,87	1,65	633	75	268	976	2 595	1,11
—	14,57	12,86	-	1,81	1,57	—	—	—	—	—	1,06
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,41

Personenwagen. Leistungen.		Ausnutzung.		Verbrauch.				III. Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen).					
Die eigenen und fremden Personenwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn zurückgelegt		Jede bewegte Personenwagenachse war durchschnittlich besetzt mit Personen	Von den bewegten Plätzen waren durchschnittlich besetzt	Der Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung u. Ersatz von Personenwagen (einschliesslich Achsen und Räder) hat nach Abzug des Erlöses bezw. Werthes für Altmaterial betragen:				Am Jahresschlusse waren vorhanden:				Achsen unter denselben	
								Bedeckte eigene Wagen:					
überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge			überhaupt	durchschnittlich f. jede Personenwagenachse	durchschnittlich für jeden Platz	durchschnittlich für ein Personenwagenachskilom.	vierrädrige	sechsrädrige	achträdrige	zusammen	überhaupt	durchschnittlich auf 1 km Betriebslänge
Achskilometer			%	M			Pf	Anzahl					
82	83	84	84a	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
200 272	30 298	2,51	24,59	436	14	1,17	0,22	1	—	—	1	2	0,30
189 756	31 626	3,27	14,86	147	14	0,63	0,08	9	—	—	9	18	3,48
518 880	15 221	3,94	41,69	—	—	—	—	51	—	—	51	102	2,95
1 097 608	21 238	3,78	30,46	4 904	102	8,23	0,45	32	—	—	32	64	1,24
1 531 216	54 492	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	28	1,00
681 670	35 466	5,21	17,49	1 278	49	3,32	0,18	10	—	—	10	20	1,04
638 884	14 405	3,18	29,09	1 166	65	5,40	0,18	12	4	—	16	36	0,82
170 884	42 709	6,08	48,35	768	55	2,45	0,45	1	—	—	1	2	0,48
311 162	34 574	3,88	37,73	477	22	1,24	0,15	2	—	—	2	4	0,46
952 200	7 299	1,63	22,64	2 060	44	6,22	0,21	35	—	46	81	254	1,68
185 808	26 544	1,95	25,73	616	51	6,77	0,33	4	—	—	4	8	1,14
11 139 549	30 589	2,90	28,13	—	—	—	—	464	—	—	464	928	2,53
1 768 638	28 226	3,48	26,42	—	—	—	—	20	—	15	35	100	1,59
414 552	27 687	3,39	21,18	—	—	—	—	2	—	—	2	4	0,26
1 125 868	28 796	4,25	22,37	—	—	—	—	8	—	—	8	16	0,41
317 744	21 029	2,60	19,12	—	—	—	—	—	2	1	3	10	0,66
226 924	15 781	4,35	18,12	—	—	—	—	2	4	—	6	16	1,11
151 688	12 833	7,03	31,79	—	—	—	—	1	4	—	5	14	1,18
124 480	18 172	4,21	17,54	—	—	—	—	1	2	—	3	8	0,85
21 742 288	—	—	—	11 847	—	—	—	655	16	69	740	1 634	—

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Personenwagen-Bestand. Die am Jahresschlusse vorhandenen eigenen Personenwagen enthalten Plätze						
		a) in der I.	b) in der II.	c) in der III.	d) in der IV.	e) zusammen	f) auf ein Kilometer Betriebslänge	g) auf eine Achse
		Klasse						
		Anzahl						
		75	76	77	78	79	80	81
	Uebertrag	—	2 423	10 039	58	12 520	—	—
	B. Schweizerische Bahnen.							
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	—	138	473	—	611	23,50	10,91
14	Birsigthalbahn	—	140	156 Sitzplätze; 618 Stehplätze	—	920	70,77	17,03
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	—	30	273	—	303	16,83	15,15
16	Rhätische Bahn	241	192	1 192	—	1 625	17,82	16,98
17	Waldenburger Bahn	—	90	278	—	368	26,28	13,14
18	Yverdon—Ste. Croix	28	280	—	—	308	12,82	19,25
	Summe A und B	269	3 299	13 029	58	16 655	15,80	12,24
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	15,02	12,32
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	**33,04**	**19,14**
	C. Norwegische Bahnen.							
19	a) Privatbahnen.							
	Nesttun—Osbahnen	—	—	377	—	377	14,50	7,25
	Lillesand—Flaksvandbahnen	—	—	57	—	57	3,43	9,50
	Sulitjelmabahnen	—	—	42	—	42	3,21	7,00
	Bingefoss—Skullerudbahnen	—	—	—	—	160	3,90	10,00
20	b) Staatsbahnen.							
	Christiania—Drammen	—	515	2 240	—	2 755	52,00	13,43
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik (2. Distrikt)	15	532	1 935	—	2 482	14,90	14,94
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen (2. Distrikt)		284	1 274	—	1 558	10,90	14,98
	Röros-Bahnen: Hamar—Grundset (3. Distrikt)	—	102	282	—	384	10,10	10,67
	Grundset—Aamot (3. Distrikt)	—	—	44	—	44	1,70	11,00
	Aamot—Tönset, Tönset—Stören (4. Distrikt)	117	272	1 618	—	2 002	6,20	14,10
	Trondhjem—Stören (4. Distrikt)	74	64	317	—	455	8,90	11,10
	Stavanger—Egersund (5. Distrikt)	—	168	672	—	840	11,05	15,27
	Bergen—Voss (6. Distrikt)	—	250	858	—	1 108	10,20	12,26
	Christiansand—Byglandsfjord (7. Distrikt)	—	72	308	—	380	4,87	12,67
	Summe C	206	2 259	10 014	—	12 639	10,91	13,17
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	10,30	13,08
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	**389**	**2 488**	**8 755**	—	**11 632**	**14,10**	**15,61**
	II. Bahnen gemischten Systems.							
	D. Schweizerische Bahnen.			248 und auf Plattformen				
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	—	84	124	—	456	32,70	11,69
22	Brünigbahn	390	1 088	448	—	1 926	38,36	11,67
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	34	212	324	—	570	15,88	10,96
	III. Zahnradbahnen.							
	E. Schweizerische Bahnen.							
24	Pilatusbahn	—	288	—	—	288	57,60	16,00
	Summe D—E	424	1 672	1 144	—	3 240	28,68	11,82
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	28,88	11,82
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	899	7 260	24 187	58	32 584	18,00	12,58
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	13,35	12,54
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	**26,16**	**18,65**

*) Achsen der kombinirten Post- und Gepäckwagen eingeschlossen.

Digitized by Google

I. Personenwagen. Leistungen.		II. Ausnutzung.		III. Verbrauch.				IV. Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen).					
Die eigenen und fremden Personenwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn zurückgelegt		Jede bewegte Personenwagenachse war durchschnittlich besetzt mit Personen	Von den bewegten Plätzen waren durchschnittlich besetzt	Der Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung u. Einsatz von Personenwagen (einschliesslich Achsen und Räder) hat nach Abzug des Erlöses bezw. Werthes für Altmaterial betragen:				Am Jahresschlusse waren vorhanden:				Achsen unter denselben	
überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge			überhaupt	durchschnittlich f. jede Personenwagenachse	durchschnittlich für jeden Platz	durchschnittlich für ein Personenwagenachskilom.	Bedeckte eigene Wagen: vierrädrige	sechsrädrige	achträdrige	zusammen	überhaupt	durchschnittlich auf 1 km Betriebslänge
Achskilometer			%	M			Pf	Anzahl					
82	83	84	84a	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
21 742 233	—	—	—	11 817	—	—	—	655	16	69	740	1 634	—
1 121 152	43 121	3,25	29,79	6 737	120	11,02	0,60	25	—	3	28	62	2,38
1 310 580	100 814	4,49	26,36	7 879	146	8,56	0,60	5	—	—	5	10	0,77
324 960	18 053	4,48	29,56	1 584	79	5,22	0,49	10	—	—	10	20	1,11
1 711 346	18 002	5,34	31,54	6 578	68	4,01	0,38	81	—	—	81	162	1,77
265 892	18 992	3,88	29,52	1 843	66	5,00	0,69	8	—	—	8	16	1,14
143 570	5 748	5,73	29,74	—	—	—	—	15	—	—	15	30	1,20
26 619 783	25 255	3,19	26,06	36 468	74	5,30	0,40	799	16	72	887	1 931	1,83
—	23 048	3,12	25,32	—	73	5,84	0,42	—	—	—	—	—	1,58
—	**84 699**	**4,54**	**28,72**	—	**303**	**15,83**	**0,63**	—	—	—	—	—	**4,89**
675 516	25 981	1,76	24,27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92 604	5 447	3,01	31,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83 617	2 586	1,80	27,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
365 160	8 906	2,11	21,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 438 178	121 475	5,10	37,97	—	—	—	—	102	—	—	102	205	3,87
6 151 710	36 837	4,12	28,78	—	—	—	—	134	—	—	134	282	1,69
3 243 058	22 680	4,05	27,03	—	—	—	—	208	—	6	214	444	3,10
8 493 925	19 481	2,41	16,10	—	—	—	—	12	—	—	12	24	0,03
								—	—	—	—	—	—
								91	—	4	95	208	0,05
								21	—	—	21	47	0,02
1 059 444	13 040	4,73	30,97	—	—	—	—	14	—	—	14	32	0,42
2 311 868	21 402	4,30	35,07	—	—	—	—	28	—	—	28	56	0,52
575 556	11 225	2,88	22,73	—	—	—	—	25	—	10	35	90	1,15
29 740 131	25 682	3,75	28,47	—	—	—	—	635	—	20	655	1 388[1])	1,31
—	28 772	3,68	28,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,17
29 731 678	**36 038**	**3,70**	**23,70**	—	—	—	—	**685**	—	**10**	**705**	**1434**[1])	**1,74**
466 356	33 311	3,64	31,14	864	22	1,89	0,19	—	8	—	8	24	1,71
2 327 673	40 320	3,78	38,67	10 144	61	5,26	0,43	30	8	—	38	84	1,45
368 692	10 241	4,29	39,18	1 453	28	2,55	0,39	—	—	2	2	8	0,22
25 880	5 176	7,46	46,62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 188 601	28 227	3,85	32,57	12 461	44	4,22	0,39	30	16	2	48	116	1,02
—	26 130	3,89	32,83	—	44	3,80	0,38	—	—	—	—	—	1,02
59 548 465	25 612	3,51	28,01	18 929	66	4,98	0,40	1 464	32	94	1 590	3 438	1,51
—	23 559	3,44	27,13	—	68	5,18	0,41	—	—	—	—	—	1,31
—	**69 358**	**4,38**	**23,49**	—	**285**	**15,21**	**0,59**	—	—	—	—	—	**4,52**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen). Am Jahresschlusse waren vorhanden: Offene eigene Wagen: vierrädrige	sechsrädrige	achträdrige	zusammen	Achsen unter denselben überhaupt	Achsen unter denselben auf ein Kilometer Betriebslänge	Achsenzahl der gedeckten und offenen Lastwagen im ganzen	Achsenzahl der gedeckten und offenen Lastwagen auf ein Kilometer Betriebslänge
		Anzahl							
		95	96	97	98	99	100	101	102
	I. Reibungsbahnen.								
	A. Deutsche Bahnen.								
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	—	—	—	—	—	—	2	0,30
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	60[1]	—	—	60	120	24,95	138	28,43
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	135	—	—	135	270	7,80	372	10,75
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	38	—	—	38	76	1,47	140	2,71
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	—	25	25	100	3,56	128	4,56
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	11	—	—	11	22	1,14	42	2,18
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	32	9	—	41	91	2,07	127	2,89
	b) Ravensburg—Weingarten	2	—	—	2	4	0,96	6	1,43
	c) Walhallabahn	4	—	—	4	8	0,91	12	1,37
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	41	—	495	536	2 062	13,70	2 316	15,39
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	4	—	—	4	8	1,14	16	2,29
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	1 393	—	22	1 415	2 874	7,85	3 802	10,38
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:			84 (darunter 10 Rollböcke)					
	a) Strassburg—Markolsheim	38	—		72	212	3,38	312	4,97
	b) Strassburg—Truchtersheim	6	—	—	6	12	0,80	16	1,06
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	12	—	—	12	24	0,61	40	1,01
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn a) Nagold—Altensteig	—	8	2	10	32	2,12	42	2,78
	b) Marbach—Beilstein	—	6	—	6	18	1,25	34	2,87
	c) Laufen a. N.—Gnglingen	—	8	—	8	24	2,03	38	3,21
	d) Schussenried—Buchau	—	4	—	4	12	1,27	20	2,12
	B. Schweizerische Bahnen.								
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	41	—	—	41[2]	82	3,15	144	5,58
14	Birsigthalbahn	3	—	—	3	6	0,46	16	1,23
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	8	—	—	8	16	0,89	36	2,00
16	Rhätische Bahn	68	—	—	68	136	1,49	298	3,26
17	Waldenburger Bahn	6	—	—	6	12	0,86	28	2,00
18	Yverdon—Ste. Croix	8	—	—	8	16	0,64	46	1,84
	Summe A und B	1 910	35	578	2 523	6 237	5,90	8 171	7,73
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	5,14	—	6,72
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	11,32	—	16,21
	C. Norwegische Bahnen.								
19	a) Privatbahnen.								
	Nesttun—Osbahnen	—	—	—	—	—	—	24	0,92
	Lillesand—Flaksvandbahnen	—	—	—	—	—	—	54	3,17
	Sulitjelmabahnen	—	—	—	—	—	—	114	8,77
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	—	—	—	—	—	—	108	2,63
20	b) Staatsbahnen.								
	Christiania—Drammen	210	—	—	210	420	7,92	625	11,80
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik (2. Distrikt)	136	—	—	136	272	1,63	554	3,32
	Drammen—Randsford mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen (2. Distrikt)	658	—	—	658	1 316	9,20	1 760	12,30
	Rörosbahnen: Hamar—Grundset (3. Distrikt)	41	—	—	41	82	2,16	106	2,79
	Grundset—Aamot (3. Distrikt)	10	—	—	10	20	0,77	20	0,77
	Aamot—Tönset (4. Distrikt)	321	—	5	326	662	2,06	870	2,71
	Tönset—Stören (4. Distrikt)								
	Trondhjem—Stören (4. Distrikt)	70	—	—	70	140	2,74	187	3,66
	Stavanger—Egersund (5. Distrikt)	40	—	—	40	80	1,03	112	1,45
	Bergen—Voss (6. Distrikt)	33	—	—	33	66	0,61	122	1,13
	Christiansand—Byglandsfjord (7. Distrikt)	49	—	—	49	98	1,26	188	2,41
	Summe C	1 568	—	5	1 573	3 156	2,97	4 844	4,18
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	2,84	—	3,96
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	2 063	—	—	2 063	4 126	5,00	5 560	6,74

[1]) Einsen. der 43 Rollschemeln zu je 2 Achsen, welche zur Beförderung der Vollspurwagen dienen. — [2]) Nebst 2 Rollschemeln.

Digitized by Google

Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen).

Postwagen. Ausserdem besitzt die Bahn an Postwagen			Die Tragfähigkeit beträgt der bedeckten Wagen		der offenen Wagen		Die Tragfähigkeit sämmtlicher Lastwagen beträgt			Leistungen. Die eigenen Lastwagen haben durchlaufen			
vier-	sechs-	acht- rädrige	überhaupt	durchschnittlich für jede Achse	überhaupt	durchschnittlich für jede Achse	überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge	durchschnittlich für jede Achse	im eigenen Betriebe der Bahn	auf fremden Bahnen	zusammen	durchschnittlich jedo Achse
Anzahl			Tonnen	kg	Tonnen	kg	Tonnen		kg	Achskilometer			km
103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Gepäckwagen mit Postabtheilung			5	2 500	—	—	5	0,26	2 500	845	—	845	173
—	—	—	45	2 500	60	2 500	105	20,80	2 500	115 024	—	115 024	2 738
2 Gepäckwagen mit Postabtheilung			255	2 500	675	2 500	930	26,88	2 500	930 760	—	930 760	2 502
3 Gepäckwagen mit Postabtheilung			160	2 500	190	2 500	350	6,77	2 500	1 129 908	6 204	1 136 112	8 001
2 Personenwagen mit Postabtheilung			35	1 250	125	1 250	160	5,69	1 250	328 489	—	328 489	2 566
Gepäckwagen mit Postabtheilung			75	3 750	107,5	4 886	182,5	9,50	4 845	367 176	156	367 332	8 746
—	—	—	115	3 914	300	3 297	415	9,43	3 282	1 102 785	—	1 102 785	8 883
—	—	—	5	2 500	10	2 500	15	3,59	2 500	9 752	—	9 752	1 625
—	—	—	10	2 500	20	2 500	30	8,41	2 500	24 866	—	24 866	2 072
—	—	—	370	1 457	2 390	1 159	2 760	18,33	1 191	6 762 050	—	6 762 050	2 919
—	—	—	20	2 500	20	2 500	40	5,71	2 500	42 588	—	42 588	6 084
—	—	—	2 320	2 500	7 130	2 480	9 450	25,80	2 490	12 187 128	425	12 187 553	3 206
3	—	—	275	2 750	670	3 160	945	15,08	3 039	1 526 541	—	1 526 541	4 892
Gepäckwagen mit Postabtheilung			10	2 500	30	2 500	40	2,66	2 500	55 488	—	55 488	3 468
3	—	—	60	3 750	90	3 750	150	3,84	3 750	313 666	—	313 666	7 841
—	—	—	35	3 500	110	3 438	145	9,60	3 452	285 748	—	285 748	6 804
—	—	—	58	3 812	60	3 833	113	7,86	3 824	209 928	—	209 928	6 174
—	—	—	46	3 286	80	3 833	126	10,66	3 816	123 845	—	123 845	3 259
—	—	—	26	3 250	40	3 833	66	6,98	3 383	172 323	—	172 323	8 616
—	—	—	200	3 226	301	3 670	501	19,27	3 480	830 890	—	830 890	5 588
Gepäckwagen mit Postabtheilung			25	2 500	15	2 500	40	3,07	2 500	148 812	—	148 812	8 988
			50	2 500	40	2 500	90	5,00	2 500	281 574	—	281 574	7 821
6	—	—	810	5 000	680	5 000	1 490	16,84	5 000	2 389 908	—	2 389 908	8 357
Gepäckwagen mit Postabtheilung			40	2 500	30	2 500	70	5,00	2 500	221 076	—	221 076	7 895
—	—	—	185	4 500	80	5 000	215	8,60	4 674	242 968	—	242 968	5 282
12	—	—	5 180	2 678	13 253,5	2 125	18 433,5	17,44	2 256	29 798 638	6 785	29 805 423	8 647
—	—	—	—	2 758	—	2 131	—	15,32	2 278	—	—	—	4 064
—	—	—	—	**5 760**	—	**6 010**	—	**95,48**	**5 850**	—	—	—	**16 007**
—	—	—	—	—	—	—	80	1,15	1 250	78 702	—	78 702	3 071
—	—	—	—	—	—	—	162	9,53	3 000	315 460	—	315 460	6 309
—	—	—	—	—	—	—	282	20,15	2 800	483 117	—	483 117	3 799
—	—	—	—	—	—	—	324	6,00	2 890	404 145	—	404 145	4 041
1	—	2	573	2 795	1 383	3 293	1 956	36,90	3 130				
—	—	7	857	3 039	952	3 500	1 809	10,88	3 265				
										18 884 132	—	18 884 132	6 595
—	—	4	1 397	3 146	4 424	3 862	5 821	40,71	3 308				
1	—	—	78	3 041	240	2 927	318	8,28	2 953				
—	—	—	—	—	70	3 500	70	2,59	3 500				
										16 016 054	—	16 016 054	14 148
—	—	5	610	2 933	2 368	3 577	2 978	9,28	3 428				
—	—	3	110	2 340	451	3 221	561	11,00	3 000				
4	—	—	74	2 313	214	2 675	288	3,79	2 570	921 304	—	921 304	8 859
1	—	1	166	2 964	228	3 455	394	3,65	3 230	1 417 288	—	1 417 288	12 255
—	—	2	302	3 855	343	3 500	645	8,27	3 430	921 403	—	921 403	4 951
7	—	24	4 162	2 999	10 673	3 382	15 618	18,48	3 228	39 336 555	—	39 336 555	8 121
—	—	—	—	2 982	—	3 342	—	12,65	3 194	—	—	—	8 270
11	—	**14**	**6 419**	**4 476**	**21 804**	**5 285**	**28 223**	**34,21**	**5 076**	**41 972 362**	—	**41 972 362**	**7 549**

zu je 20 t Tragfähigkeit.

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen). Am Jahresschlusse waren vorhanden: Offene eigene Wagen: vierrädrige	sechsrädrige	achträdrige	zusammen	Achsen unter denselben überhaupt	Achsen unter denselben auf ein Kilometer Betriebslänge	Achsenzahl der gedeckten und offenen Lastwagen im ganzen	Achsenzahl der gedeckten und offenen Lastwagen auf ein Kilometer Betriebslänge
		Anzahl							
		95	96	97	98	99	100	101	102
	II. Bahnen gemischten Systems.								
	D. Schweizerische Bahnen.								
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	—	8	—	8	24	1,71	48	3,43
22	Brünigbahn	18	—	—	18	36	0,62	120	2,07
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	—	—	5	5	20	0,56	28	0,78
	III. Zahnradbahnen.								
	E. Schweizerische Bahnen.								
24	Pilatusbahn	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summe D—E	18	8	5	31	80	0,70	196	1,72
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	0,67	—	1,60
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	3 496	43	588	1 127	9 473	4,24	13 211	5,67
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	3,69	—	5,10
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	8,61	—	13,13

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen). Leistungen. Die eigenen und fremden Lastwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn zurückgelegt: überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge	Ausnutzung. Jede Lastwagenachse war durchschnittlich belastet mit	Die Tragfähigkeit wurde durchschnittlich ausgenutzt in
		Achskilometer		Tonnen	%
		117	118	119	120
	I. Reibungsbahnen.				
	A. Deutsche Bahnen.				
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	837	127	—	—
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	255 819	42 636	0,87	34,80
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	930 760	26 908	1,08	43,20
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	1 150 056	22 253	1,05	42,00
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	328 189	11 690	—	—
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	394 582	20 529	2,97	68,35
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	1 102 785	25 068	1,06	32,80
	b) Ravensburg—Weingarten	9 752	2 438	0,98	39,20
	c) Walhallabahn	24 866	2 763	0,39	15,60
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	6 762 050	51 844	0,52	43,66
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	42 588	6 084	1,05	42,00
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	12 187 416	33 273	0,91	36,62
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim	1 526 541	21 864	0,88	27,40
	b) Strassburg—Truchtersheim	35 488	2 366	1,42	56,80
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	313 666	8 026	1,42	37,86
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	330 806	21 893	1,56	45,19
	b) Marbach—Beilstein	220 540	15 387	0,47	14,14
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	181 337	15 342	0,52	15,68
	d) Schussenried—Buchau	127 595	13 502	0,52	15,60
	Seite	25 995 973	—	—	—

Digitized by Google

Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen).

Postwagen. Außerdem besitzt die Bahn an Postwagen: vierrädrige	sechsrädrige	achträdrige	Die Tragfähigkeit beträgt der bedeckten Wagen: überhaupt	durchschnittlich für jede Achse	der offenen Wagen: überhaupt	durchschnittlich für jede Achse	Die Tragfähigkeit sämmtlicher Lastwagen beträgt: überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge	durchschnittlich für jede Achse	Leistungen. Die eigenen Lastwagen haben durchlaufen: im eigenen Betriebe der Bahn	auf fremden Bahnen	zusammen	durchschnittlich jede Achse
Anzahl			Tonnen	kg	Tonnen	kg	Tonnen		kg	Achskilometer			km
103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
In 4 Personenwagen sind Abtheilungen für die Post reservirt			80	3 333	80	3 333	160	11,42	3 333	182 052	—	182 052	3 793
—	—	—	364	4 333	180	5 000	544	9,38	4 533	1 092 049	—	1 082 049	9 017
—	—	—	20	2 500	50	2 500	70	1,94	2 500	87 248	—	87 248	3 116
										Personenwagen in Güterzügen			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 340	—	1 340	74
—	—	—	464	4 000	310	3 875	774	6,85	3 949	1 352 689	—	1 352 689	6 901
—	—	—	—	4 000	—	3 947	—	6,76	3 978	—	—	—	7 140
19	—	24	9 806	2 852	24 236,5	2 559	34 820,5	14,96	2 685	70 487 882	6 785	70 494 667	5 336
—	—	—	—	2 899	—	2 579	—	13,57	2 658	—	—	—	5 734
—	—	—	—	**5 550**	—	**5 950**	—	**79,79**	**5 780**	—	—	—	**16 134**

Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen). Verbrauch. Der Aufwand für Unterhaltung der Lastwagen (einschliesslich Achsen und Räder), Erneuerung derselben aller Art und für Ersatz, theilweisen wie vollständigen, hat nach Abzug des Erlöses oder Werthes für Altmaterial betragen: überhaupt	für jede Lastwagenachse	für ein Lastwagenachskilometer	Postwagen. Die Postwagen haben zurückgelegt	Gesammtleistungen u. s. w. Die eigenen und fremden Personen- und Lastwagen, sowie die Postwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn zurückgelegt: überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge	Der Aufwand für die Schmierstoffe der Personen- und Güterwagenachsen hat betragen: überhaupt	für jedes Wagenachskilometer
Mark		Pf	Achskilometer	Achskilometer		Mark	Pf
121	122	123	124	125	126	127	128
40	20	11,57	—	235 360	35 607	22	0,009
3 856	28	2,91	—	445 575	74 262	155	0,034
—	—	—	—	1 449 640	41 909	—	—
3 872	27	0,33	—	2 247 664	48 492	—	—
—	—	—	—	1 859 705	66 181	—	—
1 247	29	0,34	—	1 076 252	55 996	202	0,018
2 524	20	0,23	—	1 736 669	39 470	98	0,006
37	6	0,38	—	180 586	45 147	37	0,020
105	9	0,42	—	336 028	37 336	29	0,009
10 424	4	0,15	—	7 714 250	59 144	1 909	0,024
154	10	0,36	—	228 396	32 628	139	0,061
—	—	—	1 098 524	24 425 489	66 685	—	—
—	—	—	—	3 295 179	52 588	—	—
—	—	—	—	470 040	31 336	—	—
—	—	—	—	1 439 034	36 822	—	—
—	—	—	—	648 550	42 922	—	—
—	—	—	—	447 464	31 117	—	—
—	—	—	—	333 025	28 175	—	—
—	—	—	—	252 075	26 675	—	—
21 759	—	—	1 098 524	48 820 981	—	2 591	—

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Lastwagen (Gepäck-, Güter-, Vieh- und Arbeitswagen). Leistungen. Die eigenen und fremden Lastwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn zurückgelegt: überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge	Ausnutzung. Jede Lastwagenachse war durchschnittlich belastet mit	Die Tragfähigkeit wurde durchschnittlich ausgenutzt in
		Achskilometer		Tonnen	%
		117	118	119	120
	Uebertrag	25 925 973	—	—	—
	B. Schweizerische Bahnen.				
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	830 890	31 957	0,47	18,51
14	Birsigthalbahn	143 812	11 062	0,35	14,00
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	281 574	15 643	0,43	17,20
16	Rhätische Bahn	2 389 908	25 977	1,07	21,50
17	Waldenburger Bahn	221 076	15 791	0,39	15,60
18	Yverdon—Ste. Croix	242 968	9 719	0,73	15,70
	Summe A und B	30 086 201	28 426	0,82	36,44
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	27 670	0,75	32,92
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	**260 646**	**2,51**	**42,98**
	C. Norwegische Bahnen.				
19	**a) Privatbahnen.**				
	Nesttun—Osbahnen	78 702	2 894	0,38	30,40
	Lillesand—Flaksvandbahnen	315 460	18 556	1,69	53,00
	Sulitjelmabahnen	438 117	33 817	0,99	43,04
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	404 145	9 857	1,17	40,48
20	**b) Staatsbahnen.**				
	Christiania—Drammen	18 894 182	51 885	1,52	48,56
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	2. Distrikt		1,12	34,30
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen			1,94	58,65
	Rörosbahnen: Hamar—Grundset, Grundset—Aamot, Aamot—Tönset	3. Distrikt	16 016 054	86 711	1,43	42,00
	Tönset—Stören, Trondhjem—Stören	4. Distrikt				
	Stavanger—Egersund	5. Distrikt	921 804	12 122	0,89	84,68
	Bergen—Voss	6. Distrikt	1 417 238	13 123	1,43	44,27
	Christiansand—Byglandsfjord	7. Distrikt	921 403	11 813	1,38	40,23
	Summe C		39 836 555	33 969	1,48	45,92
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	1,40	46,65
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898		**41 972 362**	**50 876**	**2,25**	**44,32**
	II. Bahnen gemischten Systems.					
	D. Schweizerische Bahnen.					
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)		182 052	13 003	0,64	19,20
22	Brünigbahn		1 082 049	18 656	0,71	15,66
23	Eisenbahn Visp—Zermatt		87 248	2 424	1,75	60,89
	III. Zahnradbahnen.					
	E. Schweizerische Bahnen.					
24	Pilatusbahn		1 340	268	—	—
	Summe D—E		1 352 689	11 975	0,75	18,99
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	12 137	0,74	18,60
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen		70 725 445	30 385	1,18	44,75
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	29 424	1,16	43,64
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898		—	**220 342**	**2,50**	**48,65**

Digitized by Google

Lastwagen (Gepäck-, Güter- Vieh- und Arbeitswagen). Verbrauch. Der Aufwand für Unterhaltung der Lastwagen (einschliesslich Achsen und Räder), Erneuerung derselben aller Art und für Ersatz, theilweisen wie vollständigen, hat nach Abzug des Erlöses oder Werthes für Altmaterial betragen:			Postwagen. Die Postwagen haben zurückgelegt	Gesammtleistungen u. s. w. Die eigenen und fremden Personen- und Lastwagen, sowie die Postwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn zurückgelegt		Der Aufwand für die Schmierstoffe der Personen- und Güterwagenachsen hat betragen	
überhaupt	für jede Lastwagenachse	für ein Lastwagenachskilometer		überhaupt	auf ein Kilometer Betriebslänge	überhaupt	für jedes Wagenachskilometer
Mark		Pf	Achskilometer	Achskilometer		Mark	Pf
121	122	123	124	125	126	127	128
21 759	—	—	1 098 524	48 820 981	—	2 501	—
3 652	25	0,44	—	1 952 042	75 078	217	0,11
873	54	0,60	—	1 454 392	111 876	—	—
896	25	0,32	—	606 584	38 096	—	—
6 755	22	0,23	581 748	4 683 002	50 902	425	0,009
1 496	53	0,67	—	486 968	34 783	—	—
—	—	—	—	368 588	15 462	—	—
35 431	11	0,26	1 680 272	58 372 457	55 243	3 233	0,017
—	18	0,44	—	—	52 313	—	0,019
—	**78**	**0,46**	—	—	**371 794**	—	—
—	—	—	—	749 218	28 816	—	—
—	—	—	67 526	475 590	27 976	—	—
—	—	—	—	466 734	35 903	—	—
—	—	—	181 130	951 135	23 198	—	—
—	—	—	2 418 590	13 721 149	258 889		
—	—	—	3 619 250	13 654 602	81 764		
						8 863	0,021
—	—	—	2 178 236	15 343 998	107 301		
—	—	—	3 756 589	27 566 680	63 226	8 350	0,012
—	—	—	323 610	2 272 538	29 002	276	0,012
—	—	—	845 388	4 578 971	42 352	1 585	0,034
—	—	—	253 456	2 050 415	26 287	130	0,007
—	—	—	13 643 755	81 826 033	70 661	14 204	0,018
—	—	—	—	—	67 406	—	0,018
—	—	—	**13 480 964**	**90 517 084**	**109 718**	**20 110**	**0,022**
754	16	0,41	—	648 408	46 315	159	0,025
6 289	52	0,58	—	3 409 722	58 790	190	0,005
1 563	22	1,79	—	455 940	12 665	—	—
—	—	—	—	27 220	5 444	—	—
8 606	43	0,63	—	4 541 290	40 202	349	0,008
—	41	0,57	—	—	38 267	—	0,010
44 037	12	0,30	15 324 027	144 739 780	62 184	17 786	0,017
—	17	0,44	—	—	59 147	—	0,015
—	**69**	**0,40**	—	—	**311 846**	—	—

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 18. Dezember 1900, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Rauden nach Ratibor.

Auf Ihren Bericht vom 9. Dezember d. J. will Ich der Oberschlesischen Dampfstrassenbahn-Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu Berlin, welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Rauden nach Ratibor beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Neues Palais, den 18. Dezember 1900.

gez. Wilhelm R.

gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 27. Dezember 1900 — III. 20292 / IV. A. 9445 / IIa 9661. M. d. ö. A. M. d. I. — an sämmtliche Herren Regierungspräsidenten, mit Ausnahme des zu Minden, und abschriftlich an die königl. Eisenbahndirektionen, **betreffend die Uebertragung der Rechte und Pflichten von Polizei-Exekutivbeamten auf die Angestellten von Kleinbahnen.**

Für die Handhabung der durch die Ausführungsanweisung vom 13. August 1898 zu § 22 des Kleinbahngesetzes (Abs. 6)[1]) den örtlichen Polizeibehörden eingeräumten Befugniss, innerhalb ihrer Zuständigkeit den Angestellten des äusseren Betriebsdienstes der Kleinbahnen (§ 4 No. 3 des Gesetzes) die Rechte und Pflichten von Polizei-Exekutivbeamten für den Bereich der bahnpolizeilichen Geschäfte zu übertragen, sind von dem Regierungspräsidenten zu Minden mit den betheiligten Eisenbahndirektionen „Vorbedingungen für die Uebertragung bahnpolizeilicher Geschäfte an Angestellte des äusseren Betriebsdienstes der Kleinbahnen“ und eine „Dienstanweisung für Kleinbahnpolizeibeamte“ vereinbart. Wir übersenden Abschriften der „Vorbedingungen“ und der „Dienstanweisung“, gegen deren Inhalt unsererseits Bedenken nicht geltend zu machen sind, mit dem Ersuchen, die Frage der Handhabung jener Befugniss durch die örtlichen Polizeibehörden Ihres Bezirks im Einvernehmen mit den betheiligten Eisenbahndirektionen in gleicher Weise zu regeln, sofern nicht allgemein oder im einzelnen Falle Aenderungen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse erforderlich sind. Die Einführung solcher Aenderungen würde Ihnen im Einvernehmen mit den Eisenbahndirektionen überlassen bleiben.

Besonders hervorgehoben wird, dass die Uebertragung bahnpolizeilicher Geschäfte an Angestellte des äusseren Betriebsdienstes der Kleinbahnen entsprechend der genannten Ausführungsanweisung auf die Fälle des nachweisbaren Bedürfnisses beschränkt bleiben muss.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen. 1898, S. 446.

Vorbedingungen für die Uebertragung bahnpolizeilicher Geschäfte an Angestellte des äusseren Betriebsdienstes der Kleinbahnen.

1. Die Uebertragung der bahnpolizeilichen Befugnisse an Kleinbahnbedienstete setzt den Nachweis eines Bedürfnisses voraus.

2. Sie darf nur an Angestellte des äusseren Betriebsdienstes erfolgen. (Vergleiche Ausf.-Anw. vom 13. August 1898. Abs. 6 zu § 22 und Abs. 4 zu § 4.)

3. Die Uebertragung bahnpolizeilicher Geschäfte kann nicht an ganze Kategorien von Angestellten des äusseren Betriebsdienstes erfolgen, sondern nur an einzelne, von den Bahnverwaltungen vorgeschlagene Personen. Diese müssen wenigstens 21 Jahre alt und unbescholtenenen Rufes sein, lesen und schreiben können und die sonst zu ihrem besonderen Dienste erforderlichen Eigenschaften besitzen.

4. Die Ernennung der Kleinbahnpolizeibeamten bedarf der Bestätigung des Regierungspräsidenten im Einvernehmen mit der königl. Eisenbahndirektion zu . . . . . .

5. Die Kleinbahnpolizeibeamten werden nach ihrer Bestätigung von der zuständigen Behörde vereidigt. Sie erhalten damit die Rechte und Pflichten von Polizei-Exekutiv-

Digitized by Google

beamten für den Bereich der bahnpolizeilichen Geschäfte.

6. Die Amtsthätigkeit der Kleinbahnpolizeibeamten erstreckt sich nur auf diejenige Strecke der Bahn und ihrer Anlagen, welche innerhalb der örtlichen Zuständigkeit der die bahnpolizeilichen Befugnisse übertragenden Polizeibehörde liegt. Daher ist in der von der Behörde den Kleinbahnpolizeibeamten nach der Leistung des Staatsdienereides auszuhändigenden Bestallungsurkunde neben dem ausdrücklichen Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufes und der Bemerkung, dass die Bestallung für die Dauer der betreffenden Beschäftigung erfolge, auch der Bezirk der Amtsthätigkeit des Kleinbahnpolizeibeamten genau zu bezeichnen. Die Uebertragung bahnpolizeilicher Befugnisse seitens mehrerer örtlicher Polizeibehörden an ein und dieselbe Person ist zulässig.

Neben der Bestallungsurkunde erhält der Kleinbahnpolizeibeamte ein im Dienste auf der Brust zu tragendes, mit dem preussischen Adler und der Aufschrift „Kleinbahnpolizeibeamter" versehenes Schild und ein schriftliches oder gedrucktes Exemplar der Dienstanweisung für Kleinbahnpolizeibeamte.

7. Den Bahnverwaltungen ist aufzugeben, über jeden Kleinbahnpolizeibeamten Personalakten anzulegen und fortzuführen; die Ausführung dieser Auflage ist zu überwachen.

8. Treffen bei einem Kleinbahnpolizeibeamten die Erfordernisse der Vorbedingungen nicht mehr zu, oder zeigt er sich als zur Ausübung des Dienstes ungeeignet, so ist er sofort von der Wahrnehmung polizeilicher Verrichtungen unter Einziehung der Bestallungsurkunde zu entfernen.

9. Die sonstigen Polizeibeamten sind darauf hinzuweisen, dass sie verpflichtet sind, die Kleinbahnpolizeibeamten auf deren Ersuchen in der Handhabung der Bahnpolizei zu unterstützen, dass dagegen die Kleinbahnpolizeibeamten verbunden sind, innerhalb ihres Bezirks ihnen bei der Ausübung ihres Amtes Beistand zu leisten, soweit es die den Kleinbahnbediensteten obliegenden besonderen Pflichten zulassen.

Dienstanweisung für Kleinbahnpolizeibeamte.

I. Bezeichnung und Befugnisse der Kleinbahnpolizeibeamten.

1. Die Kleinbahnpolizeibeamten müssen bei Ausübung ihres Dienstes das festgestellte Dienstabzeichen (ein mit dem preussischen Adler und der Aufschrift „Kleinbahnpolizeibeamter" versehenes Schild) tragen.

2. Die Kleinbahnpolizeibeamten haben die Ausführung der zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Sicherheit des Kleinbahnbetriebes erlassenen polizeilichen Verordnungen und gesetzlichen Bestimmungen zu überwachen.

3. Die Kleinbahnpolizeibeamten sind befugt, einen jeden vorläufig festzunehmen, der auf der Uebertretung der zu 2 genannten Verordnungen und Bestimmungen betroffen oder unmittelbar nach der Uebertretung verfolgt wird und sich über seine Person nicht auszuweisen vermag. Derselbe ist mit der Festnahme zu verschonen, wenn er eine angemessene Sicherheit bestellt. Die Sicherheit darf den Höchstbetrag der angedrohten Strafe nicht übersteigen. Die Anzeige der Uebertretung und die Sicherheit sind ohne Verzug an die von der Bahnverwaltung zu bestimmende Stelle abzusenden und von letzterer an die zuständige Polizeibehörde nebst der Anzeige weiterzureichen.

4. Enthält die strafbare Handlung ein Verbrechen oder Vergehen, so kann sich der Schuldige durch eine Sicherheitsbestellung der vorläufigen Festnahme nicht entziehen.

5. Der Festgenommene ist unverzüglich, sofern er nicht wieder in Freiheit gesetzt wird, dem Amtsrichter oder der Polizeibehörde desjenigen Bezirks, in welchem die Festnahme erfolgt, vorzuführen.

II. Verhalten der Kleinbahnpolizeibeamten.

Die Kleinbahnpolizeibeamten haben dem Publikum gegenüber ein energisches, besonnenes, anständiges und rücksichtsvolles Benehmen zu beobachten und sich insbesondere jedes herrischen und unfreundlichen Auftretens zu enthalten. Sie haben ihren Dienst gewissenhaft zu versehen und sich ausser dem Dienste musterhaft zu führen. Sollten sie ihren Dienst vernachlässigen oder sich zur Ausübung ihres Dienstes ungeeignet zeigen, oder sollten sie durch Handlungen oder Unterlassungen den Mangel ihrer Zuverlässigkeit in sittlicher Beziehung darthun, so werden sie sofort von der Wahrnehmung polizeilicher Verrichtungen unter Einziehung der Bestallungsurkunde entfernt werden.

III. Bezirk der Amtsthätigkeit.

Die Amtsthätigkeit der Kleinbahnpolizeibeamten erstreckt sich auf die in der Bestallungsurkunde bezeichnete Strecke

Digitized by Google

der Bahn, die dazu gehörigen Anlagen und so weit, als solches zur Handhabung ihrer unter No. I genannten Obliegenheiten erforderlich ist.

IV. Gegenseitige Unterstützung der verschiedenen Polizeibeamten.

Die sonstigen Polizeibeamten sind verpflichtet, die Kleinbahnpolizeibeamten auf deren Ersuchen in der Handhabung der Bahnpolizei zu unterstützen. Ebenso sind die Kleinbahnpolizeibeamten verbunden, den übrigen Polizeibeamten bei der Ausübung ihres Amtes innerhalb des unter III bezeichneten Gebietes Beistand zu leisten, soweit es die ihnen als Bahnbeamten obliegenden besonderen Pflichten zulassen.

Erlass der Minister der Finanzen, der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 9. Januar 1901 — III. 21599 / IV. A. 9815 / Ia. 6 M. d. I. / I. 16272 II. Fin.-Min. / M. d. ö. A. — an den königl. Regierungspräsidenten in Königsberg i. Pr. und mit der gleichen Ermächtigung an sämmtliche übrigen Herren Regierungspräsidenten und die königl. Eisenbahndirektionen, **betreffend Gewährung freier Fahrt auf Kleinbahnen an Staatsbeamte.**

Auf den Bericht vom 17. Juli v. Js. (P. IV. 8210 B) ermächtigen wir Ew. Hochwohlgeboren, in den Fällen, in denen es nach Lage der Verhältnisse zweckmässig erscheint, den Ihnen unterstellten Staatsbeamten die Annahme von Freifahrtscheinen der Kleinbahngesellschaften zu gestatten, wenn sie deren Aufsichtsrath als Vorsitzende oder Mitglieder angehören.

Württemberg.

Verfügung des Ministeriums des Innern vom 29. August 1900, betr. die Herstellung von elektrischen Starkstromanlagen.

Vorschriften für elektrische Starkstromeinschliesslich der Mittelspannungs- und Hochspannungsanlagen.

A. Allgemeine Vorschriften.

1. Der Ausführung der Anlage sind die eingereichten, mit dem oberamtlichen Stempel versehenen Pläne und Beschreibungen insoweit zu Grunde zu legen, als nicht aus den ertheilten Vorschriften das Erforderniss einer Abänderung oder Ergänzung derselben sich ergiebt.

2. Die ganze Anlage muss in allen ihren Theilen so ausgeführt und betrieben werden, dass polizeiliche Rücksichten nicht verletzt werden, insbesondere jede Beeinträchtigung der öffentlichen Sicherheit oder der bestehenden öffentlichen Verkehrseinrichtungen und jede Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen, sowie Feuersgefahren ausgeschlossen bleiben.

Die Ertheilung der in dieser Hinsicht später etwa erforderlich erscheinenden weiteren Vorschriften bleibt vorbehalten. Der Unternehmer ist verpflichtet, solchen weiteren Vorschriften sofort auf eigene Kosten nachzukommen.

3. Sofern im Zusammenhang mit der Herstellung der Anlage Wasserwerks- oder Dampfkesselanlagen oder Hochbauten neu aufgeführt oder geändert werden, findet nach Massgabe der hiewegen bestehenden Vorschriften das allgemeine gewerbepolizeiliche beziehungsweise das baupolizeiliche Verfahren statt.

4. Soweit die Anlage fremdes Eigenthum, einschliesslich der öffentlichen Wege, oder den Luftraum über fremdem Eigenthum berührt, ist es Sache des Unternehmers, die Zustimmung des Eigenthümers zu erwirken.

Die Benützung der Staatsstrassen ausserhalb Etters, sowie des Luftraums über denselben zu der Anlage wird seitens der Staatsstrassenbauverwaltung nur in stets widerruflicher Weise gestattet. Der Unternehmer hat hiefür, so lange die Anlage belassen werden darf, alljährlich am 1. Juli und erstmals im Kalenderjahr nach Eintritt der Benützung einen Anerkennungszins im Betrag von 1 M für jede Querung der Staatsstrasse beziehungsweise für jeden Hektometer und jeden überschiessenden Bruchtheil eines Hektometers, auf welchen die Strasse oder der Luftraum über derselben benützt wird, im mindesten aber von 2 M an die Staatsstrassenbauverwaltung zu entrichten.

5. Die polizeiliche Zulassung der Inanspruchnahme öffentlicher Wege und öffentlicher Gewässer durch die Anlage erfolgt nur in stets widerruflicher Weise.

6. Für den Schaden, welcher den Staatsstrassen und ihren Einrichtungen durch die Herstellung und den Betrieb der Anlage erwächst, desgleichen für Schadensersatzansprüche, welche mit Rücksicht auf die Gestattung der Benützung von Staats-

Digitized by Google

strassen gegen die Staatsstrassenbauverwaltung etwa abgeleitet werden könnten, hat der Unternehmer einzustehen.

Diese Bestimmung findet, soweit im einzelnen Falle etwas anderes nicht ausdrücklich festgesetzt wird, hinsichtlich der Benützung öffentlicher Wege, welche im Eigenthum oder in der Unterhaltung von Gemeinden oder Amtskörperschaften stehen, entsprechende Anwendung.

7. Bei Leitungen, welche Wechselstrom von mehr als 250 V Gesammtspannung oder Gleichstrom von mehr als 550 V Spannung führen, bleibt vorbehalten, die Vorschrifts- und Ordnungsmässigkeit der Ausführung schon vor der Fertigstellung der Anlage auf Kosten des Unternehmers prüfen zu lassen. Solche Leitungen dürfen auch nach ihrer Vollendung erst in Betrieb gesetzt werden, nachdem durch die mit der Prüfung beauftragten Beamten der Königl. Ministerien der auswärtigen Angelegenheiten und des Innern die Vorschriftsmässigkeit der Herstellung festgestellt und die Erlaubniss zur Eröffnung des Betriebs dem Unternehmer schriftlich ertheilt ist.

Zu diesem Zweck hat der Unternehmer durch Vermittlung des Oberamts von dem Zeitpunkt des Beginns der Ausführung der Leitung wie von dem ihrer Fertigstellung der Königl. Ministerialabtheilung für den Strassen- und Wasserbau und den betheiligten Königl. Generaldirektionen der Verkehrsanstalten rechtzeitig Anzeige zu erstatten.

8. Bei Leitungen, welche Wechselstrom von 250 V Gesammtspannung und weniger oder Gleichstrom von 550 V und weniger Spannung führen, ist von dem Unternehmer die Fertigstellung der Anlage dem Oberamt rechtzeitig anzuzeigen, welches die Einhaltung der Vorschriften durch einen geeigneten Techniker auf Kosten des Unternehmers prüfen zu lassen hat und weiterhin gegebenenfalls mit den Organen der Verkehrsanstalten sich benehmen wird.

Die Einhaltung der Vorschriften unter D und E wird seitens der Verkehrsanstaltenverwaltung geprüft.

In Betrieb genommen darf die Anlage erst werden, wenn die Prüfung ergeben hat, dass keine solchen Anstände vorliegen, welche die Inbetriebnahme hindern.

9. Aenderungen oder Erweiterungen der Anlage oder ihres Betriebs sind, wenn öffentliche Wege, öffentliche Gewässer, Bahnanlagen oder elektrische Leitungen der staatlichen Verkehrsanstalten berührt werden, nach Massgabe der für das Erkenntniss über neue elektrische Anlagen bestehenden Verfahrensvorschriften dem Oberamt anzuzeigen und dürfen vor Ertheilung des behördlichen Bescheids über die Nichtbeanstandung nicht ausgeführt werden.

10. Soweit nicht aus den gegenwärtigen Bestimmungen ein anderes sich ergiebt oder auf Grund weiterer Erfahrungen ein anderes verfügt wird, sind

a) für elektrische Starkstromanlagen mit Spannungen bis 250 V zwischen irgend zwei Leitungen oder einer Leitung und Erde, mit Ausschluss unterirdischer Leitungsnetze, elektrischer Bahnen und elektrochemischer Betriebsapparate, die von dem Verband deutscher Elektrotechniker für diese Anlagen ausgearbeiteten Sicherheitsvorschriften von 1898 (Amtsblatt des Ministeriums des Innern von 1900 S. 336),

b) für elektrische Starkstromanlagen beziehungsweise Theile von solchen, bei denen die effektive Spannung zwischen irgend zwei Leitungen oder einer Leitung und Erde über 250 aber unter 1000 V beträgt, mit Ausnahme elektrischer Bahnanlagen, die von demselben Verband herausgegebenen Sicherheitsvorschriften für elektrische Mittelspannungsanlagen von 1899 (Amtsblatt des Ministeriums des Innern von 1900 S. 354),

c) für elektrische Starkstromanlagen, bei denen die effektive Spannung zwischen irgend zwei Leitungen 1000 V oder mehr beträgt, die von dem genannten Verband herausgegebenen Sicherheitsvorschriften für elektrische Hochspannungsanlagen von 1898 (Amtsblatt des Ministeriums des Innern von 1900 S. 373)

als den polizeilichen Anforderungen entsprechend anzusehen.

B. Vorschriften für die Betriebsräume und die Leitungen im allgemeinen.

1. Die Räume, in welchen Stromerzeuger, Elektromotoren, Akkumulatoren, Stromwender und Transformatoren aufgestellt sind, dürfen für Unberufene nicht zugänglich sein. Die genannten Maschinen und Apparate, die sonstigen Apparate und die Leitungen, sowie Theile dieser Maschinen, Apparate und Leitungen, welche sich in den bezeichneten Räumen befinden und elektrische Ströme führen, müssen derart eingerichtet sein, dass die Bedienungsmannschaft bei vorschriftsmässigem Verhalten

Digitized by Google

gegen nachtheilige Wirkungen des elektrischen Stromes geschützt ist.

Die Räume, in welchen Wechselstromtransformatoren aufgestellt werden, sind vollständig feuersicher herzustellen.

2. Die stromführenden Theile sämmtlicher in eine Leitung eingeschalteten Apparate müssen auf feuersicheren, auch in feuchten Räumen gut isolierten Unterlagen montirt und von Schutzkästen derart umgeben sein, dass sie sowohl vor Berührung durch Unbefugte geschützt, als auch von brennbaren Gegenständen feuersicher getrennt sind.

Die stromführenden Theile sämmtlicher Apparate müssen mit gleichwerthigen Mitteln und ebenso sorgfältig gegen Erde isolirt sein wie die in den betreffenden Räumen vorschriftsmässig verlegten Leitungen.

3. Mit den Stromerzeugern sind Vorrichtungen in Verbindung zu bringen, welche bei Kurzschluss in der Leitung den Strom selbstthätig unterbrechen, sowie auch solche, welche die Aufhebung der Stromerzeugung jederzeit gestatten. Vor den Umformern und den Unterstationen sind Stromausschalter anzubringen.

In jeder Haupttransformatorenstation ist ein Apparat anzubringen, an welchem ohne weiteres von jedermann zu jeder Zeit ersehen werden kann, ob die Leitung unter Spannung steht oder nicht.

4. Die unterirdischen Kabelleitungen sind genau nach den Plänen und bei Staatsstrassen nach den Anordnungen der Königl. Strassenbau-Inspektionen, bei Amtskörperschafts- und Gemeindewegen nach den von den Organen der Amtskörperschaft oder Gemeinden gegebenen Vorschriften zu verlegen. Im übrigen finden auf die Kabelleitungen an Staatsstrassen, Amtskörperschafts- und Gemeindewegen die unter Ziff. 5 lit. a für oberirdische Leitungen ertheilten Vorschriften sinngemässe Anwendung.

Befinden sich unterirdische staatliche Telegraphen- oder Fernsprechleitungen im Bereich der Starkstromkabelleitungen, so sind die zum Schutz dieser staatlichen Leitungen im einzelnen Falle ergehenden Vorschriften einzuhalten.

5. Bei den oberirdischen blanken Leitungen sind folgende Vorschriften einzuhalten:

a) Die Leitungsstangen sind an den öffentlichen Wegen und Gewässern derart zu setzen, dass keine polizeilichen Unzuträglichkeiten entstehen, insbesondere der Verkehr in keinerlei Weise beeinträchtigt wird.

An den Staatsstrassen sind die Leitungsstangen nach den Anordnungen der Königl. Strassenbauinspektionen, an Amtskörperschafts- und Gemeindewegen im Benehmen mit den Organen der Amtskörperschaft oder der Gemeinden zu setzen.

Für den Fall der Beseitigung der Leitung hat der Unternehmer die Staatsstrasse wieder in den früheren Zustand zu versetzen. Soweit die Staatsstrasse berührt wird, darf ohne Zustimmung der Strassenbauverwaltung keine Aenderung an den Masten oder der Leitung vorgenommen werden.

Sollte sich die Strassenbauverwaltung veranlasst sehen, die Staatsstrasse einer Veränderung zu unterwerfen, so steht dem jeweiligen Besitzer der Anlage hiergegen weder eine Einsprache, noch ein Anspruch auf Entschädigung zu, auch hat derselbe auf seine Kosten alle diejenigen Aenderungen an der Leitung vorzunehmen, welche infolge der Veränderungen an der Staatsstrasse nothwendig werden sollten.

Die Bestimmungen der Absätze 3 und 4 finden auf Amtskörperschafts- und Gemeindewege entsprechende Anwendung, unbeschadet etwaiger abweichender Verpflichtungen, welche von den zuständigen Amtskörperschafts- und Gemeindebehörden dem Unternehmer im einzelnen Fall zur Bedingung gemacht werden.

b) Die Leitungsdrähte sind an sämmtlichen Isolatoren mit Draht von dem gleichen Material wie die Leitung und von genügender Stärke festzubinden, loser Bund ist nicht gestattet.

Die Leitungen müssen geschlossene metallische Stromkreise bilden. Sie müssen gegen Erde isolirt sein, wofern nicht im einzelnen Falle eine Erdung gestattet wird.

Die Entfernung der einzelnen Leitungsdrähte muss so gewählt werden, dass die Gefahr der Berührung der einzelnen Drähte ausgeschlossen ist.

Jede Abzweigung von einer nicht betriebsmässig geerdeten Leitung ist in thunlichster Nähe der Abzweigstelle mit einer Sicherung zu versehen, welche der abgezweigten Stromstärke entspricht.

c) Die Spannweite und der Durchhang der Leitungsdrähte ist so zu bemessen, dass die Inanspruchnahme der Drähte bei den ungünstigsten Temperaturverhältnissen (— 25° C.) nicht mehr als $^1/_5$ ihrer Bruchfestigkeit beträgt.

Digitized by Google

Bei Freileitungen für Spannungen von mehr als 1000 V sind innerhalb der Wohnplätze und bei Querungen von öffentlichen Wegen geerdete Schutzdrähte oder Schutznetze, entlang öffentlicher Wege ausserhalb der Wohnplätze Vorrichtungen anzubringen, welche bei Bruch der Leitungen oder Isolatoren ein Herabfallen der Leitungen hindern oder sie spannungslos machen.

Ausdrücklich vorbehalten bleibt die spätere Anordnung der Herstellung besonderer Sicherheitsvorkehrungen gegen das Herabfallen der Drähte auch hinsichtlich derjenigen Theile von Leitungen für Spannungen unter 1000 V, welche über öffentlichen Wegen sich befinden.

d) An Stellen, wo die Leitung einen Winkel macht, sind die Stangen, erforderlichenfalls auch die Ständer, durch Streben oder Drahtanker oder auf sonstige Weise entsprechend zu verstärken.

e) Alle Maschinen und Apparate, welche mit Freileitungen in Verbindung stehen, müssen an geeigneten Stellen durch Blitzschutzvorrichtungen gesichert sein, die auch bei wiederholten Blitzschlägen wirksam bleiben. Ausserdem sind an einer ausreichenden Anzahl günstig gelegener Punkte des Leitungsnetzes in gleicher Weise wirkende Blitzschutzvorrichtungen anzubringen und zu unterhalten.

f) Die Leitungsstangen und Ständer müssen so stark hergestellt, so tief eingesetzt und so sicher befestigt werden, dass sie nicht allein den Einwirkungen der Stürme, sondern auch den ungünstigsten Spannungen, welche in den Leitungszügen infolge der Temperaturveränderungen auftreten können, zu widerstehen vermögen. Der Winddruck ist mit 125 kg für 1 qm senkrecht getroffene Fläche in Rechnung zu nehmen.

Leitungsstangen und Ständer aus Holz müssen mit mindestens zehnfacher, solche aus Eisen mit mindestens fünffacher Sicherheit ausgeführt sein. Die Berechnungen hierüber sind auf Verlangen von dem Unternehmer der Anlage dem mit der Prüfung beauftragten Techniker zu übergeben.

Nach Bedarf sind zuverlässige Ankerstützen anzubringen, welche verhindern, dass bei einem einzelnen Bruche ganze Leitungszüge umgelegt werden.

g) Bei Leitungen, welche Wechselstrom mit mehr als 250 V Gesammtspannung oder Gleichstrom mit mehr als 550 V Spannung führen, müssen an den einzelnen Stangen und Ständern Vorkehrungen angebracht werden, durch welche das unbefugte Besteigen nach Möglichkeit verhindert wird.

Die einzelnen Stangen und Ständer müssen durch einen deutlich sichtbaren rothen Zickzackpfeil (Blitzpfeil ↯) gekennzeichnet sein. An geeigneten Stellen ist auf die Bedeutung dieses Zeichens aufmerksam zu machen.

Auf die Leitungen elektrischer Strassenbahnen finden diese Bestimmungen keine Anwendung.

h) Der tiefste Punkt des untersten Drahtes der Leitungen zwischen zwei Leitungsstangen oder Ständern muss bei der höchsten Sommerwärme (35 ° C.) über dem Erdboden, den öffentlichen Wegen, Strassen, Plätzen und dem mittleren Wasserstand der öffentlichen Gewässer (vergl. unten Abs. 2)

aa) bei Leitungen, welche Wechselstrom von mehr als 250 V Gesammtspannung oder Gleichstrom von mehr als 550 V Spannung führen, mindestens 8,0 m hoch liegen;

bb) bei Leitungen, welche Wechselstrom von 250 V Gesammtspannung und weniger, oder Gleichstrom von 550 V und weniger führen, mindestens 6 m hoch liegen.

Bei schiff- und flossbaren Gewässern wird die Höhenlage der Drähte im einzelnen Falle bestimmt werden.

i) Werden die Leitungen an Bauwerken vorbei oder über dieselben hinweggeführt, so haben die unter lit. h vorgeschriebenen Abstände bei den unter aa) bezeichneten Leitungen mindestens 2,5 m, bei den unter bb) bezeichneten Leitungen mindestens 1,5 m vom Bauwerk zu betragen. Bei Führung an Bäumen vorbei oder über solchen muss der Abstand von den Zweigen allweg mindestens 1,5 m betragen.

Werden Leitungsständer oder Träger an oder auf Gebäuden angebracht, so ist in unmittelbarer Nähe derselben an augenfälliger Stelle eine Tafel anzubringen, durch welche vor der Berührung der Drähte gewarnt wird.

k) Vor der Inbetriebsetzung einer Anlage für Ströme, welche mehr als 1000 V Spannung haben, ist durch Isolationsprüfung bei mindestens 100 V Spannung festzustellen, ob Isolationsfehler vorhanden sind. Das gleiche gilt von jeder Erweiterung einer solchen Anlage.

Ueber das Ergebniss der Prüfungen ist Buch zu führen. Das Buch ist dem mit der Prüfung der Anlage beauftragten Techniker

Digitized by Google

vorzulegen, welcher bei Anstandsfällen Nachprüfungen vorzunehmen hat.

l) Die Leitungsstangen und Ständer, die Leitungen, die Sicherheitsvorkehrungen und die Erdungen sind dauernd in gutem vorschriftsmässigem Zustand zu erhalten. Durch den Unternehmer hat eine Ueberwachung dieser Anlagen in der Weise stattzufinden, dass jährlich mindestens einmal eine eingehende Nachprüfung aller Theile und ausserdem vierteljährlich mindestens einmal, sowie nach jedem Sturm, Rauhfrost oder ungewöhnlichem Schneefall, eine Begehung sämmtlicher Freileitungen stattfindet.

Ueber den Befund ist Buch zu führen. Das Buch ist der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

C. Vorschriften für die Leitungen und ihre Zubehörden innerhalb der Wohnplätze und für die Hausleitungen.

1. Hinsichtlich der Richtung und Art der Leitungen in den Strassen und sonstigen öffentlichen Wegen der Wohnplätze, sowie hinsichtlich der Aufstellung von Transformatorenhäuschen, Leitungsstangen und Ständern und der Anbringung von Isolatoren sind die von den Gemeindebehörden zur Wahrung der polizeilichen Interessen, insbesondere derjenigen der Strassen-, Verkehrs- und Sicherheitspolizei ergehenden Anordnungen neben den im Gegenwärtigen ertheilten Vorschriften einzuhalten.

2. Freileitungen in den Ortschaften müssen, wenn sie Wechselstrom von mehr als 250 V Gesammtspannung oder Gleichstrom von mehr als 550 V Spannung führen, streckenweise ausschaltbar sein.

Die Streckenausschalter sind so anzubringen, dass sie leicht bedient werden können. Die Schlüssel zu denselben sind der Ortspolizeibehörde und der Ortsfeuerwehr zu übergeben.

3. Bei Ueberführung der Leitungsdrähte über Telegraphen- und Fernsprechdrähte der Gemeinden und Privaten ist ein Abstand von mindestens 1,5 m, bei Unterschneidungen ein solcher von mindestens 1.0 m einzuhalten. Erforderlichenfalls sind die bezeichneten Telegraphen- und Fernsprechdrähte gegen etwaiges Herabfallen der Starkstromleitungsdrähte zu schützen und in die von den letzteren bedrohten Apparate Abschmelzvorrichtungen einzusetzen.

4. Blanke Leitungen in und an Gebäuden und in greifbarer Entfernung — weniger als 1,5 m — von Fenster- und anderen Oeffnungen müssen durch geeignete Schutzvorrichtungen gegen Berührung und Beschädigung gesichert sein.

Wo Kabel oder metallumhüllte Leitungen für Wechselstrom von mehr als 250 V Gesammtspannung oder Gleichstrom von mehr als 550 V Spannung in oder an Decken, Wänden und Fussböden verlegt sind, muss der Verlauf der Leitungen durch rothe Zickzackpteile kenntlich gemacht werden. Ausserdem ist an geeigneten Stellen durch Anschlag auf die Bedeutung dieser Zeichen aufmerksam zu machen.

5. Um Sicherheit dafür zu schaffen, dass die Leitungsdrähte in Gebäuden der Stromabnehmer durch den Strom nicht in feuergefährlicher Weise erhitzt werden, sind entweder hinter den Abzweigungen von den Vertheilungsleitungen oder unmittelbar nach dem Eintritt der Zuführungsleitungen in die Gebäude Sicherungen einzulegen, welche bei Ueberschreitung der zulässigen Grenze eine selbstthätige Unterbrechung veranlassen.

6. Bei der Ausführung der Leitungen innerhalb der Häuser sind Feuersgefahren und Gefahren für die menschliche Sicherheit durch gute Isolirung, sorgfältige und sachgemässe Installirung und Anbringung einer genügenden Anzahl von Abschmelzvorrichtungen zu verhüten.

Bei der Durchführung der Leitungen durch Wände, Decken und Fussböden ist, abgesehen von Mehrleiterkabeln, für jeden Leitungsdraht ein besonderes isolirendes Rohr vorzusehen. [*Schluss folgt.*]

Rumänien.

Gesetz, betr. den Bau und Betrieb von Privateisenbahnen.[1])

(Veröffentlicht im Mon. off. vom 28. März / 10. April 1900.)

Das Gesetz stimmt im wesentlichen mit dem Lokalbahngesetz vom 30. Mai 1898 (abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 305 ff.) überein. Da aber dies im § 26 des neuen Gesetzes mit allen andern Lokalbahngesetzen aufgehoben worden ist, so seien hier die Abweichungen angeführt:[2])

[1]) Nach dem österreichischen Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt, 1900. No. 87.

[2]) Der Wortlaut ist abgedruckt im Archiv für Eisenbahnwesen, 1900. S. 1245 ff.

Digitized by Google

Art. 4 und 5 sind aufgehoben.

Art. 4 des neuen Gesetzes lautet:

Wenn die Linie, für welche die Ermächtigung nachgesucht wird, nach den vom Minister der öffentlichen Arbeiten angestellten Ermittlungen sich als den allgemeinen Interessen des Staates oder der Landesvertheidigung schädlich herausstellt, ist die Ermächtigung zu verweigern.

Für die Linien Bukarest — Craiova, Tecuciu — Faurei und Bukarest — Olenitza wird die Konzession nur durch besondere Gesetze ertheilt werden können.

Ein neuer Art. 6 ist eingeschoben worden; er lautet:

Wenn die zu erbauende Linie für den Staat ein besonderes Interesse hat, kann der Minister der öffentlichen Arbeiten durch eine besondere Gesetzesvorlage die Gewährung einer Staatsbeihilfe beantragen.

In diesem Gesetze ist die Höhe der zu gewährenden Beihilfe, sowie deren Dauer festzusetzen.

Art. 12 lautet jetzt:

Von den Eisenbahnlinien, die dem öffentlichen Personen- und Güterverkehre dienen, erhält der Staat nach 30 Jahren von ihrer Betriebseröffnung an 20% des Betrags, der vom Reingewinn übrig bleibt, nachdem zur Vertheilung an die Aktionäre 5% und zur Tilgung des Aktienkapitals höchstens 2% verwandt worden sind.

Die Artikel 14—16 haben jetzt folgenden Wortlaut:

Art. 14.

Nach Ablauf von 90 Jahren gehen die Bahnen ohne Entschädigung in den Besitz des Staates über; das rollende Material ist nach besonderer Schätzung zu bezahlen.

Art. 15.

Die Schätzung ist durch eine aus fünf Mitgliedern bestehende Kommission zu vollziehen, zu der der Minister der öffentlichen Arbeiten und die Verwaltung der betreffenden Linie je zwei Ingenieure zu wählen haben, während das fünfte Mitglied aus dem Appellgerichtshofe des betreffenden Bezirks ausgelost wird.

Art. 16.

Der Staat behält sich das Recht vor, die Lokalbahnen, die eine allgemeine Bedeutung gewinnen, nach Ablauf von 30 Jahren seit ihrer Betriebseröffnung anzukaufen.

Die Artikel 23—26 sind hinzugekommen:

Art. 23.

Auf die bis jetzt ertheilten Konzessionen finden die Bestimmungen dieses Gesetzes Anwendung.

Art. 24.

Eine Ausführungsverordnung wird die Anwendung des vorliegenden Gesetzes in allen seinen Einzelheiten regeln.

Art. 25.

Der Konzessionar ist verpflichtet, im Betriebe seiner Linien wenigstens 60% rumänische Beamten zu haben.

Art. 26.

Die früheren Gesetze über den Bau und den Betrieb von Lokalbahnen werden durch dieses Gesetz aufgehoben.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Im Kreise Tuchel soll eine vollspurige Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Tuchel nach Prust über das Braunkohlenbergwerk bei Pillamühl oder mit Abzweigung dorthin gebaut werden.

2. Die Breslauer elektrische Strassenbahngesellschaft will ihre nach Rothkretscham führende Linie bis Brockau verlängern.

3. Die Altmärkische Kleinbahngesellschaft plant eine Erweiterung ihres Unternehmens über Clötze hinaus nach Vorsfelde

4. Ein Ausschuss in Northeim plant den Bau einer schmalspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Northeim nach Echte.

5. Die Aktiengesellschaft Westfälische Kleinbahnen in Bochum will zur Erweiterung ihrer Linien Hagen—Hohenlimburg und Letmathe—Iserlohn eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für Personen- und Reisegepäckverkehr von Hohenlimburg nach Letmathe bauen.

6. Die Hagener Strassenbahnen sollen durch eine Linie vom Markt in Hagen i. W.

Digitized by Google

durch die Iserlohner- und Rembergstrasse bis zur Stadtgrenze erweitert werden.

7. Die Lokalbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Hiedemann & Co. in Berlin will eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr von Neheim-Hüsten nach dem Staatsbahnhof Arnsberg bauen.

8. Der Landkreis Aachen plant den Bau einer schmalspurigen, elektrischen Kleinbahn von Aachen durch die Sörs über Berensberg nach Kohlscheid.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine elektrische Kleinbahn in Baden. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 148, S. 2980.)

2. Für eine elektrische Kleinbahn in Freistadt. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 148, S. 3149.)

3. Für eine elektrische Kleinbahn von Königswart-Sangerberg nach Marienbad. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 148, S. 3149.)

4. Für eine vollspurige Lokalbahn von Hainfeld nach Payerbach. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 1, S. 2.)

5. Für eine elektrische Kleinbahn von Purkersdorf nach Gablitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 8, S. 306.)

6. Für mehrere elektrische Kleinbahnlinien in Klagenfurt und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 8, S. 306.)

7. Für eine vollspurige Lokalbahn von Apatin über Zombor nach Rigyicza und von der Station Szántova dieser Linie nach Bács-Monostor. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 149, S. 3177.)

8. Für eine Zahnradbahn von Csorbató zum Badeort Tatra-Füred. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 149, S. 3177.)

9. Für eine vollspurige Lokalbahn von Mátészalka nach Beregszácz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 149, S. 3177.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft zu Darmstadt für eine elektrische Strassenbahn von den Bahnhöfen in Wiesbaden nach Unter den Eichen.

2. Der Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal zur Weiterführung der Strassenbahn Louisenthal—Halberg über den letztgenannten Endpunkt hinaus nach Brebach. (Siehe S. 225 dieses Hefts, Betriebseröffnungen No. 1).

3. Dem Landkreise Aachen für elektrische, schmalspurige Strassenbahnen:

a) von der Gemeindegrenze Aachen-Laurensberg nach Richterich,
b) von Richterich über Pannesheide nach Herzogenrath/Afden und
c) von Kircheich im Anschluss an die Linie zu b über Vorscheid nach Kohlscheid.

4. Für ein Netz elektrischer Kleinbahnen in Wien. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1900. No. 146, S. 3053.)

5. Für ein Netz elektrischer Kleinbahnen in Graz und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 1, S. 2.)

6. Für die Lokalbahnen Kaaden—Willomitz und Radonitz—Duppau. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 5, S. 157.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Die Verlängerung einer Strassenbahnlinie in Lyon. (Journal officiel. 1900. No. 333, S. 8102.)

2. Die Strassenbahnlinie von Bois-Guillaume nach Rouen (Journal officiel. 1900. No. 336, S. 8160.)

3. Die Strassenbahnlinie von Marseille-l'Estaque nach Bausset. (Journal officiel. 1900. No. 337, S. 8186.)

4. Zwei Strassenbahnlinien von Quatre-Mares nach St. Etienne-du-Rouvray und von Maromme nach der Grenze der Gemeinden Notre-Dame de Bondeville und le Houlme. (Journal officiel. 1900. No. 342, S. 8306.)

5. Eine Strassenbahnlinie von Vincennes nach Montreuil-sous-Bois. (Journal officiel. 1900. No. 344, S. 8350.)

6. Eine Strassenbahnlinie vom Hospital du Dey in Algier zur Volksschule in Bou-Zaréah. (Journal officiel. 1900. No. 350, S. 8475.)

7. Eine Strassenbahnlinie in St. Florent. (Journal officiel. 1900. No. 350, S. 8481.)

8. Drei Strassenbahnlinien von Saintes nach Marennes, auf der Insel Oléron und von Mirambeau nach St. Aigulin. (Journal officiel. 1900. No. 352, S. 8515.

9. Eine Strassenbahnlinie in Nantes. (Journal officiel. 1901. No. 5, S. 131.)

10. Ein Strassenbahnnetz in Grenoble und Umgebung. (Journal officiel. 1901. No. 11, S. 288.)

11. Eine schmalspurige Lokalbahn von Marteau nach Maiche. (Journal officiel. 1901. No. 16, S. 437.)

Die Ertheilung einer Konzession wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

1. Für eine elektrische Strassenbahn von Bulle über Farvagny nach Freiburg. (Schweizerisches Bundesblatt. 1900. No. 51, S. 953.)

2. Für ein Netz elektrischer Strassenbahnen Konstanz—Kreuzlingen—Emmishofen—Konstanz, Kreuzlingen—Münsterlingen und Emmishofen — Ermatingen. (Schweizerisches Bundesblatt. 1900. No. 51, S. 965.)

3. Für eine elektrische Eisenbahn von Bulle über La Roche nach Freiburg. (Schweizerisches Bundesblatt. 1900. No. 51, S. 977.)

Digitized by Google

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 1. November 1900 die Strecke Halberg—Brebach der Strassenbahnen im Saarthal.

2. Am 1. Dezember 1900 die Strecke St. Johann—Ulanenkaserne der Strassenbahnen im Saarthal.

3 Am 4. Dezember 1900 die Strassenbahnlinie Algier—Kolea in der Strecke Mazefranbrücke-Kolea.

4. Am 15. Dezember 1900 die Theilstrecke Kolin—Neuhof a. Sazawa der österreichischen Lokalbahn Kolin—Čercan.

5. Am 15. Dezember 1900 die Strecke Bliedinghausen—Dicke Eiche der Remscheider Strassenbahn.

6. Am 20. Dezember 1900 die Theilstrecke Brackwede—Bielefeld (Rettungshaus) der elektrischen Strassenbahn Brackwede—Schildesche.

7. Am 20. Dezember 1900 die Kleinbahn vom Staatsbahnhof Beuel nach der Bonner Thonwaarenfabrik mit Abzweigungen nach dem Finkenberge und dem Gutshofe Grossenbusch.

8. Im Dezember 1900 einzelne Strecken der elektrischen Strassenbahn in Tilsit.

9. Am 1. Januar 1901 in Frankfurt a. M. der elektrische Betrieb auf der Linie Opernplatz — Taunusanlage — Mainzerlandstrasse — Hauptbahnhof.

10. Am 1. Januar 1901 die Kleinbahnstrecke von Birkesdorf nach Merken der Dürener Dampfstrassenbahn-Aktiengesellschaft.

11. Am 8. Januar 1901 die österreichische, vollspurige Lokalbahn Kimpolung—Valeputna.

12. Am 14. Januar 1901 die Strecke Brohl—Engeln der schmalspurigen Brohlthalbahn.

Einführung des elektrischen Betriebes auf den Hochbahnen in New-York.

Wie wir Mittheilungen der Railroad Gazette vom 30. November 1900 entnehmen, verkehrt seit Mitte November 1900 der erste für elektrischen Betrieb eingerichtete Zug auf der in der zweiten Avenue liegenden Strecke der Hochbahn zwischen der 65. und der 92. Strasse. Der Zug besteht aus 4 Wagen der gewöhnlichen bisherigen Bauart und je einem Triebwagen an der Spitze und am Schlusse. Die Triebwerke der beiden Wagen sind durch Leitung verbunden und werden je von dem an der Spitze des Zuges befindlichen Fahrschalter in der Weise gesteuert, dass der am Zugschlusse laufende Triebwagen zuerst in Bewegung gesetzt wird. Diese Schalteinrichtung ist die gleiche wie auf der Central London-Tiefbahn. Der Strom wird zunächst von einem in der 66. Strasse liegenden Kraftwerk der Metropolitan-Strassenbahngesellschaft entnommen, die Hochbahn stellt aber ein eigenes Kraftwerk her, das, mit Dampf betrieben, 64 000 PS leisten und 8 Westinghouse-Stromerzeuger von je 5000 KW enthalten soll. Die Hochbahnstrecken, die eine Gesammtlänge von 64 km zweigleisiger Bahn umfassen, sollen in 13 annähernd gleich grosse Bezirke eingetheilt werden, die je einen selbständigen Stromkreis bilden; diesen wird der Arbeitsstrom durch 7 Unterstationen zugeführt, die den vom Kraftwerk mit 12 000 V durch Speiseleitungen zugeführten Strom auf die Arbeitsspannung von 500 V umwandeln. Als Arbeitsleitung dient eine dritte Schiene.

Die Wagen sollen elektrisch geheizt und beleuchtet, aber durch Pressluft gebremst werden. Ein Zug von zwei Trieb- und vier gewöhnlichen Wagen wiegt leer rd. 113 t, jeder Triebwagen 30 t, letztere enthalten 44, die gewöhnlichen Wagen 48 Sitzplätze, ein Zug von 6 Wagen fasst also 280 Sitzplätze. Der demnächstige Betrieb ist so gedacht, dass zu Zeiten starken Verkehrs Züge von 6 Wagen mit einer durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit von 24 km/St. verkehren, während in den schwächeren Verkehrsstunden Züge von nur 3 Wagen — aber stets mit zwei Triebwagen — fahren, dafür aber eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von 27 km St. erreichen. Als höchste Geschwindigkeit war bisher 45 km/St. angenommen, thatsächlich ist aber schon eine Geschwindigkeit von 56 km St. erreicht, und man glaubt, diese selbst bei einem Stationsabstand von nur 530 m auch thatsächlich im regelmässigen Betrieb erreichen zu können. Selbst bei den Sechswagenzügen hofft man, die Fahrzeit auf der etwa 13 km langen Strecke von Harlem bis Battery um 10 bis 15 Minuten gegenüber dem jetzigen Dampfbetrieb verkürzen zu können, und in dieser Abkürzung der Fahrzeit sieht unsere Quelle einen der Hauptvortheile, den sie durch die Einführung des elektrischen Betriebs erhofft. Als weiterer Hauptvortheil wird die Möglichkeit hingestellt, auf den Endstationen rascher mit den Zügen wenden zu können, weil die Lokomotivbewegungen wegfallen; es wird daher auch mit derselben Wagenzahl eine dichtere Zugfolge möglich sein. Bekanntlich sind auf den New-Yorker Hochbahnen, wie überhaupt auf den meisten amerikanischen Stadtbahnen, im allgemeinen keine Streckensignale in Benutzung, sondern die Züge folgen sich in Sehweite und sind nur durch ihre eigenen Schlusssignale gedeckt; bei einem solchen Betriebe, der in Europa nicht als ausreichend sicher angesehen wird, kann allerdings ein schnelleres Wenden der Züge auf den Endstationen auch zu Gunsten einer rascheren Zugfolge ausgenutzt werden.

Die Zahl der Reisenden betrug auf den New-Yorker Hochbahnen:

1887	158 963 000	1894	202 752 000
1888	171 530 000	1895	187 615 000
1889	179 497 000	1896	184 704 000
1890	185 834 000	1897	182 965 000
1891	196 714 000	1898	183 361 000
1892	213 693 000	1899	174 325 000
1893	221 407 000	1900	183 789 000,

sie ist also seit 1893, wohl infolge Wettbewerbs

Digitized by Google

der Strassenbahnen, zurückgegangen. Unsere Quelle nimmt aber an, dass die Benutzung durch die mit dem elektrischen Betriebe erwarteten Vortheile wieder wachsen wird, hebt zugleich jedoch auch hervor, dass auch der Dampfbetrieb, mit dem bisher 3348 Millionen Reisende befördert worden sind, ohne auch nur zur Tödtung eines Reisenden durch Zugunfälle ohne Selbstverschuldung zu führen, bisher Grosses und Mustergiltiges geleistet hat.

B—m.

Ueber die **Strassenbahnen der Grafschaft London** enthält der Bericht des Wegeausschusses des Grafschaftsraths einige wichtige Angaben, die wir nach den Railway News vom 3. November 1900 wiedergeben:

Die Strassenbahnen, die die Grafschaft von der Londoner Strassenbahngesellschaft erworben hat, stehen seit dem 1. Januar 1899 im Gemeindebetriebe. Im ersten Vierteljahr haben sie einen Reingewinn von 14 957 Lstr. 11 sh. 2 d gebracht, und in dem vollen Jahr 1899/1900 stellten sich die Einnahmen auf 468 630 Lstr. 8 sh, 2 d., die Ausgaben auf 375 639 Lstr. 5 sh. 9 d., so dass sich eine Reineinnahme von 92 991 Lstr. 2 sh. 5 d. für das Betriebsjahr ergeben hat. Von dem Gesammtgewinn der ersten ¾ Jahre des Gemeindebetriebes, 107 948 Lstr. 13 sh. 7 d., geht der für Verzinsung und Tilgung der Anlagekosten erforderliche Betrag mit 53 101 Lstr. 4 sh. 5 d. ab, so dass die Gemeindekasse einen reinen Gewinn von 54 847 Lstr. 9 sh. 2 d. erzielt hat. Dabei sind die Arbeitsbedingungen der Angestellten wesentlich verbessert worden: allwöchentlich erhalten sie einen freien Tag bei gleichbleibendem Lohne, die Kutscher und Schaffner sind mit Uniformen und Mützen versehen worden, Leistungen, die zusammen auf einen Werth von 14 000 Lstr. geschätzt werden 769 Lstr. 13 sh. 5 d. sind an Frauen und Angehörige solcher Angestellten ausgezahlt worden, die zu den Fahnen einberufen worden sind. Auf vier Linien hat die Gemeinde Nachtdienst eingerichtet zu Arbeiterfahrpreisen, und sie betreibt im Zusammenhang mit diesem Verkehr einige Omnibuslinien, die ins Innere der Stadt führen; die Nachtwagen werden sowohl von den Nachtarbeitern, als auch von denen stark benutzt, die sehr früh an ihrer Arbeitsstelle sein müssen. Im ganzen sind von den Gemeindelinien 117 992 713 Personen im Jahre 1899/1900 befördert worden zu einem durchschnittlichen Fahrpreis von 0,9 d. mit 10 208 161 Wagenmeilen; 44% der Fahrgäste sind zu 0,5 d., 43% zu 1 d., 8% zu 1,5 d., 4% zu 2 d und 1% zu 3 d gefahren worden.

Bücherschau.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Kompass, Taschenfahrplan der Klein- und Strassenbahnen. Winterausgabe 1900. Barmen 1900.

Lanino, P. La trazione elettrica sulle ferrovie Italiane. Florenz 1900.

Weymann, Dr. K. Das Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899 und die zugehörigen Reichsausführungsbestimmungen. 1. Lieferung. Berlin 1900.

Zeitschriftenschau.

(*Das Eisenbahnwesen. 1900.*)

St. Petersburg. (In russischer Sprache.)

[*No. 38.*]

Die Schwebebahnen im allgemeinen und die elektrische Schwebebahn Bauart Romanow im besonderen, sowie deren Verwendung für Kriegszwecke. Mit Abbildungen.

Von Ingenieur Kaschkin werden zunächst die Vorzüge der Schwebe- gegenüber den Standbahnen im allgemeinen erörtert. Als Vorzüge der elektrisch betriebenen einschienigen Schwebebahnen werden hervorgehoben sichere und schnelle Fortbewegung, leichte Bauart des Gleises und der Fahrmittel, wirthschaftliche Verwendung der Zugkraft, billige Unterhaltung des Fahrwegs, Verwendbarkeit bei schwierigen Geländeverhältnissen und in Städten, Möglichkeit der Anwendung grosser Fahrgeschwindigkeit u. a. m. Nach Besprechung verschiedener, bis jetzt zur Ausführung oder in Vorschlag gekommener Arten der Schwebebahnen wird eine von dem russischen Ingenieur Romanow vorgeschlagene Bauart näher beschrieben. Der wesentlichste Unterschied dieser letzeren Bauart von der Langen'schen liegt im Bau der Fahrmittel. An den Rädern der Romanow'schen Wagen, die nur ein geringes Gewicht haben, sollen zur Erzielung eines leichteren Ganges die Flanschen weggelassen und durch besondere Anordnung der Spielraum für die Seitenschwankungen eng begrenzt werden. Besonders hervorgehoben und näher dargelegt wird schliesslich noch die Verwendbarkeit der Romanow'schen Bauart für militärische Zwecke.

Digitized by Google

Die Reform. 1900/1901.

[2. Jahrg., Heft 8, S. 603.]

Die Drahtseilbahn auf den Montmartre ersteigt die Höhe von 36,56 m mit einer Gesammtlänge von 105 m, also mit einer mittleren Steigung von 0,348 m. Der herabgehende Wagen zieht unter Zuhilfenahme eines Wassergewichtes den ansteigenden herauf.

[2. Jahrg., Heft 8, S. 618.]

Elektrische Eisenbahn mit hochgespanntem Drehstrom.

Auf den italienischen Bahnen Lecco—Collico (39 km), Collico—Sondrio (40 km) und Collico—Chiavenna (27 km) wird ein strassenbahnähnlicher elektrischer Betrieb eingerichtet. Das Kraftwerk wird durch Turbinen getrieben und liefert Dreiphasenstrom von 20000 V., der durch Spannungswandler auf 3000 V gebracht wird.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1900.

[21. Jahrg., Heft 50, S. 1051.]

Elektrische Bahnen; Schutzvorrichtung für Strassenbahnen.

Die Nürnberg-Fürther Strassenbahngesellschaft hatte ein Preisausschreiben erlassen zur Gewinnung einer wirksamen Schutzvorrichtung, die verhindern soll, dass Personen zwischen Trieb- und Anhängewagen gerathen. Von 28 eingegangenen Entwürfen kamen zunächst 9 zur engern Wahl, aber nur zwei Vorrichtungen zur Erprobung. Aber auch diesen konnte ein Preis nicht zuerkannt werden, weil sie bei der Probe empfindliche Mängel zeigten.

[21. Jahrg., Heft 51 u. 52, S. 1063 u. 1080.]

Ueber Stromversorgung längerer Bahnlinien.

Dr. Rasch in Aachen untersucht in längerer Abhandlung, unter welchen Voraussetzungen die Stromversorgung 1. von einem oder mehreren selbstständigen Kraftwerken durch Gleichstrom, 2. von einem Kraftwerk mit einer oder mehreren Unterstationen, denen mehrphasiger hochgespannter Strom zugeführt und wo er in Gleichstrom umgeformt wird, und 3. durch Drehstrom von einem Kraftwerk aus nach mehreren über die ganze Linie vertheilten Spannungswandlern am vortheilhaftesten ist. Der Verfasser kommt zu dem Ergebniss, dass die Versorgung mit Gleichstrom von einem Kraftwerk den Vorzug verdient, solange die Streckenlänge nicht 20 bis 30 km, je nachdem die Bahn stark oder schwach belastet ist, übersteigt. Bei längeren Strecken erweist sich die Verwendung von Drehstrom nach System 3 am vortheilhaftesten. Will man aber von der unmittelbaren Verwendung des Drehstroms absehen, der sich namentlich im Innern von Städten unter den Strassenbahnbetriebstechnikern wenig Freunde erworben hat, so ist die Verwendung mehrerer Gleichstromkraftwerke immer noch dem 2. System vorzuziehen, das nur in Ausnahmefällen am Platze erscheint. Der Verfasser erörtert ferner noch kurz, wie durch Anwendung von Zusatzmaschinen an entfernten Punkten der Speiseleitungen, ferner durch das Dreileitersystem, und endlich durch Aufstellung von Speicherbatterien in den entfernteren Linienbezirken der Wirkungsbereich eines Kraftwerks erweitert werden kann.

1901.

[22. Jahrg., Heft 2, S. 35.]

Ueber Regelung von Strassenbahn-Motoren.

Sieber in Nürnberg theilt die Motoren in zwei Klassen: 1. Motoren, bei denen der Ankerstrom mit dem Erregerstrom identisch ist, und 2. Motoren, bei denen dies nicht der Fall ist. Zu den Motoren der ersten Klasse gehören: a) Hauptstrommotoren mit reiner Widerstandsschaltung, b) desgl. mit Serien-Parallelschaltung, c) Motoren mit Spragueschaltung bei einmotorigen Wagen. Die Motoren der 2. Klasse sind a) die Nebenschluss-Motoren, b) Motoren mit Erregung vermittelst fremden Stroms, c) Motoren mit Spragueschaltung in doppelmotorigen Wagen, d) Motoren mit Ausgleichleitungen zwischen Anker und Spule an mehrmotorigen Wagen, e) Motoren mit Nebenschlüssen in der Erregung. Die verschiedenen Arten werden besprochen und unter Beigabe von Abbildungen in ihren Vor- und Nachtheilen eingehend gewürdigt.

[22. Jahrg., Heft 2, S. 43.]

Neue elektrische Vollbahn Albany—Hudson.

Kurze Beschreibung dieser 60 km langen, mittels dritter Schiene und Gleichstrom von 600 V betriebenen Bahn. Im Kraftwerk wird Dreiphasenstrom von 12000 V erzeugt, der in 3 Unterstationen zunächst auf 320 V gebracht und dann in Gleichstrom umgeformt wird.

Engineering. 1900.

[Bd. 70, No. 1818 u. 1826, S. 552 u. 837.]

Kraftwagen auf der Pariser Ausstellung. Fortsetzung

Darstellung der verschiedenen Einrichtungen, die bei Petroleum- u. s. w. Motoren zum Kühlen nothwendig sind, unter Vorführung von Abbildungen der gebräuchlichsten Anordnungen.

Es wird weiter die Transmission und die Lage des Triebwerks zu der Treibachse behandelt und dann geht der Bericht auf die Steuerung und die Einrichtungen über, die es ermöglichen, das Triebwerk während des Stillstandes des Wagens weiterlaufen zu lassen und dem Wagen verschiedene Geschwindigkeiten zu geben.

[Bd. 70, No. 1825, S. 797.]

Strassenbahnlokomotiven.

Kurze Beschreibung und Abbildung einer von der schweizerischen Lokomotivbauanstalt in Winterthur in Paris ausgestellten Lokomotive der Strassenbahn Lyon-Neuville.

Digitized by Google

[*Bd. 70, No. 1825, S. 805.*]

Elektrische Lokomotiven und Antrieb der einzelnen Wagenachsen.

Edw. H. Tyler untersucht, unter welchen Verhältnissen es vortheilhafter ist, elektrisch betriebene Züge mit Lokomotiven zu fahren oder den Zug aus mehreren Triebwagen zusammenzusetzen. Er kommt zu dem Ergebnisse, dass Lokomotivbetrieb dort am Platze ist, wo es sich um den Betrieb mit geschlossenen Zügen handelt, deren Zusammensetzung sich nicht ändert, und wo das Umsetzen der Lokomotiven auf den Endbahnhöfen keine Schwierigkeiten macht. Selbst für den Fall, dass es sich empfiehlt, die Stärke der Züge nach der Tageszeit verschieden zu wählen, will er den Lokomotivbetrieb beibehalten und zu Zeiten starken Verkehrs je zwei für den schwachen Verkehr ausreichende Züge zu einem Zuge vereinen, unter Verwendung von zwei von einem Führerstand aus zu leitenden elektrischen Lokomotiven. Die Zusammensetzung des Zuges aus mehreren Triebwagen oder Zugeinheiten hält der Verfasser nur dort für zweckmässig, wo z. B. ein Vorortzug aus einzelnen, aus verschiedenen Strassenbahnstrecken zusammenkommenden Wagen gebildet werden muss oder sich in Wagen, die auf verschiedene Strassenbahnstrecken übergehen sollen, auflöst. Auch wo es nicht angängig ist, die Lokomotive auf den Endbahnhöfen umzusetzen, hält er das letztere Verfahren für berechtigt, falls es nicht möglich ist, hier eine Kehrschleife anzuordnen, in der der unverändert bleibende Zug seine Richtung ändern kann.

[*Bd. 70, No. 1826.*]

Die Nesselsdorfer Kraftwagen. Fortsetzung.

Beschreibung und Abbildung eines vierrädrigen Benzinwagens von 975 kg Gewicht, der Geschwindigkeiten von 14, 24, 57 und 82 km St. erreichen kann. Die Spur beträgt 1850 mm, der Durchmesser der Vorderräder 800 mm, der der Hinterräder 920 mm. Auf der Hinterachse ruhen $^2/_3$ des Gewichts.

Engineering News. 1900.

[*Bd. 44, No. 46, S. 330.*]

Der Falk'sche umgossene Schienenstoss auf den europäischen Strassenbahnen.

Nach Mittheilungen von Fischer-Dick auf dem internationalen Strassenbahn-Kongress in Paris sind seit 1896 Falk'sche Stösse verwendet in: Paris 2600, Nizza 3400, Lyon 1700, Rouen 1200, Havre 6500, Marseille 6000, Berlin 7609. Die Zahl der Brüche ist gering, sie ist in Berlin mit 1,25 % am grössten, in Paris mit 0,03 % am kleinsten. Die Vorzüge des Falkschen Stosses werden dargelegt, namentlich wird betont, dass es durch seine Anwendung möglich ist, alte Gleise noch mehrere Jahre betriebsfähig zu erhalten.

[*Bd. 44, No. 46, S. 337.*]

Die Kraftwagen-Ausstellung in Madison Square Garden in New-York,

die vom Amerikanischen Automobilklub im November 1900 veranstaltet wurde, lässt erkennen, dass der Bau von Selbstfahrern zu einem kräftigen Gewerbezweig aufgeblüht ist. Es überwogen die Benzinmotorwagen, daran schlossen sich die Dampfwagen, während die elektrischen Wagen die letzte Stelle einnahmen. Die wichtigsten Vertreter der verschiedenen Selbstfahrerarten werden kurz beschrieben.

[*Bd. 44, No. 46, S. 343.*]

Kurzer Bericht über den internationalen Strassenbahnkongress in Paris.

[*Bd. 44, No. 49, S. 392.*]

Die Metropolitan-Tiefbahn in Paris.

Beschreibung der Pariser Tiefbahn mit Abbildungen einiger Bahnhöfe, einiger Bahn- und Bahnhofsquerschnitte, des Oberbaues, der Betriebsmittel u. s. w.

Giornale del Genio Civile. 1900.

[*38. Jahrg., April-Heft, S. 149 bis 179.*]

La tramvia elettrica di Perugia e l'esercizio delle tramvie a forti pendenze. Mit 3 Tafeln Zeichnungen.

Von dem Ingenieur der kgl. italienischen Eisenbahn-Inspektion Filippo Tajani wird die elektrisch betriebene, der Personen-, Gepäck- und Güterbeförderung dienende Strassenbahn in Perugia, der Hauptstadt der gleichnamigen, auch Umbrien genannten italienischen Provinz beschrieben. Dabei werden zugleich ausführlich die Erwägungen und wissenschaftlichen Untersuchungen erörtert, die massgebend waren für die Vorschriften, die von der Regierung für die Einrichtung und den Betrieb dieser Bahn gegeben wurden. Bei Aufstellung dieser Vorschriften ging die Regierung von dem Grundsatze aus, dass einerseits durch dieselben zwar möglichste Sicherheit gegeben, andererseits aber der ohnedies schwierige Betrieb ohne zwingende Gründe nicht noch mehr erschwert und dadurch der aus dem Unternehmen erhoffte Gewinn zu sehr geschmälert werden sollte.

Die mit der Spurweite von 1,0 m hergestellte Bahn hat eine Länge von 4264 m und hat auf diese Länge im ganzen eine Steigung von 175,89 m zu überwinden, woraus sich eine durchschnittliche Neigung von etwa 1:24 ergiebt; 150 m liegen wagerecht, 234,3 m in Gegenneigung, der grösste Theil hat ein Neigungsverhältniss von etwa 1:14. Ausserordentlich zahlreich sind die Krümmungen, der Halbmesser derselben geht von 500 m herab bis auf 20 m und an einer Stelle sogar bis auf 12,5 m. Der Oberbau ist aus Phönixschienen von 12 m Länge und 42,8 kg/m Gewicht hergestellt, zur Spurhaltung dienen Flacheisen, die in 1,50 m Entfernung von ein-

Digitized by Google

ander angebracht sind. In den schärferen Krümmungen sind noch besondere Mittel für die Erhaltung der Spurweite in Anwendung gekommen.

Die in den Werkstätten von Savigliano gefertigten Fahrzeuge haben wegen der ungünstigen Krümmungsverhältnisse der Bahn nach dem Mittelpunkt der Krümmungen sich einstellende Achsen. Für den Betrieb werden Motorwagen für Personen, Anhängewagen für Personen, Anhängewagen für Güter und Wagen für die Beförderung von Kohlen benutzt. Die Gesammtlänge des Motorwagens beträgt 7,90 m, die Breite im Innern 2 m, in der grössten Ausladung der Trittbretter 2,3 m. Der Länge nach sind diese Wagen in 3 Abtheilungen getheilt, die beiden äusseren dienen zur Aufnahme von je 6 Personen, die mittlere für Gepäck. Die auf beiden Seiten des Wagens angeordneten, durch Glasfenster geschlossenen Plattformen enthalten ebenfalls Plätze für je 6 Personen und für den Wagenführer. Jeder Motorwagen hat 2 mit zylindrischem Zahneingriff im Verhältniss 1/5 auf die Achsen wirkende Elektromotoren, denen der elektrische Strom durch oberirdische Leitung zugeführt wird. Die Erzeugung des elektrischen Stromes erfolgt in einer Zentrale durch Dampfkraft in drei Dynamomaschinen für Gleichstrom, Bauart Siemens, mit inneren Polen und abgetrenntem Sammler. Für die Strassenbahn wird der Strom mit 500 bis 550 Volt Spannung verwendet. Die elektrische Zentrale liefert der Stadt Perugia auch Strom zur Beleuchtung.

Besondere Sorgfalt wurde mit Rücksicht auf das starke Gefälle auf die Bremseinrichtungen der Fahrzeuge verwendet. Diese sind mit Klotz- und Schlittenbremsen ausgerüstet, neben dem Wagenführer befindet sich auf der vorderen Plattform noch ein Bremser zur Bedienung der Schlittenbremse. Die grösste Fahrgeschwindigkeit ist auf 9 km/Stunde festgesetzt, diese muss aber an allen schwierigen Stellen herabgemindert werden.

Die Bahnanlage ist von der Firma Siemens & Halske ausgeführt worden, der Betrieb aber wurde einer zu diesem Zwecke unter der Bezeichnung „Società Anonima Elettricità Umbra" gegründeten Filiale der genannten Firma übertragen. Das Kapital der Filiale beträgt 1 200 000 Lire, wovon 500 000 Lire auf die Anlagekosten der Strassenbahn kommen, der übrige Theil ist auf die elektrische Zentrale und das von derselben Gesellschaft betriebene Leitungsnetz für elektrische Beleuchtung verwendet.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1900.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*6. Jahrg., No. 24, S. 1081.*]

Der Schienenverbindungsprüfer für elektrische Bahnen,

wie er von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft geliefert wird, besteht aus einem Differenzial-Galvanomotor und drei Kontaktstäben nebst den zugehörigen Verbindungsdrähten. Er wird an einem Tragriemen getragen und wiegt etwa 4 kg. Das Ergebniss der Messung ist unabhängig von der Stromstärke, der Widerstand der Verbindungsstelle wird in Bruchtheilen der Schienenlänge ausgedrückt. Mit Abbildungen.

[*6. Jahrg., No. 24, S. 1083.*]

Die Central London Railway.

Kurze Beschreibung der baulichen Anlage, namentlich der Einrichtung des Kraftwerks und der Stromzuführung.

[*6. Jahrg., No. 24, S. 1086.*]

Elektrische Traktion mit hoher Spannung auf Vollbahnen.

Ingenieur Brunn legt die Vortheile dar, die durch Anwendung hochgespannten Wechselstromes für den elektrischen Betrieb von Bahnen zu erzielen sind.

1901.

[*7. Jahrg., No. 1, S. 2.*]

Strassenbahnwagentypen.

Beschreibung und Abbildung mehrerer Wagen, die von der Firma Hermann Heinrich Böker & Co. in Berlin gebaut und für die Grosse Berliner Strassenbahn, die Westliche Berliner Vorortbahn und Vorort-Strassenbahnen in und bei Frankfurt a. M. und die Strassenbahn in Remscheid bestimmt sind. Die Wagen sind theils zwei-, theils vierachsig. Die Drehgestelle der letzteren Wagen haben je 2 Treibräder von 763 mm und 2 Laufräder von 500 mm Durchmesser, das Wagengewicht ruht dabei zu $^2/_3$ auf den Treibrädern und zu $^1/_3$ auf den Laufrädern.

[*7. Jahrg., No. 1, S. 8.*]

Ueber Isolation und Leitungswiderstand bei elektrischen Strassenbahnen.

Beschreibung einiger Verfahren zum Messen des Isolationswiderstandes und der Leitungsfähigkeit der Stromleitungen. Es kommen zur Behandlung: der Zusammenhang der Speise- und Fahrdrahtleitungen, die Fehlerbestimmungen bei den Speiseleitungen und dem Fahrdraht, der Widerstand in der Gesammtleitung, sowie in den Stromrück- und Zuleitungen und die Stossverbindungen.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1900.

[*8. Jahrg., 12. Heft, S. 503.*]

Der elektrische Betrieb auf Haupt- und Sekundärbahnen.

Vortrag von Ziffer über die Erörterung der Frage auf dem internationalen Eisenbahn-

Digitized by Google

Kongress, wo namentlich auch die Einführung des elektrischen Betriebes auf nebenbahnähnlichen Kleinbahnen besprochen und empfohlen wurde.

[8. Jahrg., 12. Heft, S. 519.]

Der elektrische Betrieb mittelst Schlitzkanal auf den Linien von St. Ouen nach dem Marsfelde, vom Place de l'Etoile zum Bahnhof Montparnasse und von da zum Bastilleplatze in Paris.

Der Schlitzkanal ist unter der einen Fahrschiene angeordnet, nur an den Abzweigungen und auf der Almabrücke liegt er in Gleismitte. Die Form der Schlitzkanäle, der Stromschienen und Stromabnehmer wird eingehend beschrieben und abgebildet.

The Railroad Gazette. 1900.

[45. Jahrg., No. 48, S. 785.]

Pressluftbetrieb in Paris.

Es sind jetzt 148 Triebwagen mit je 52 Sitzplätzen in Betrieb, dabei sind Einrichtungen getroffen, die eine ständige Erwärmung der Pressluft ermöglichen.

[45. Jahrg., No. 48, S. 793 und 794.]

Ausrüstung der Manhattanhochbahn in New-York für den elektrischen Betrieb.

Die Dampfmaschinen des Kraftwerks werden 64 000 PS liefern, die 8 Dynamos von je 5000 KW treiben. Die Spannung des Stromes beträgt 12 000 V, sie wird in 7 Unterstationen auf 500 V gebracht und so den Arbeitsleitungen zugeführt. Zu Zeiten des starken Verkehrs sollen Züge von sechs Wagen mit 24 km/St Geschwindigkeit verkehren, zu Zeiten schwachen Verkehrs solche von 3 Wagen mit 27 km/St Geschwindigkeit. Die sämmtlichen Triebwerke im Zug werden von einem Fahrschalter aus gesteuert und in Thätigkeit gesetzt. Man hofft, durch die zu erreichende grössere Geschwindigkeit der Züge den Verkehr der Hochbahn, der in den letzten Jahren unter dem Wettbewerb der Strassenbahnen von 221 407 000 Reisenden im Jahr 1893 auf 174 325 000 im Jahr 1899 zurückgegangen war, neu zu beleben. (S. auch S. 225 dieses Heftes.)

The Railway Engineer. 1901.

[Bd. 22, No. 252, S. 15.]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen.

II. Unter Vorführung zahlreicher Abbildungen werden die verschiedenen Arten der Stossanordnungen behandelt. Die Abhandlung wird durch allgemeine Betrachtungen über das Verhalten der Stösse unter den Rädern eingeleitet.

The Railway News. 1900.

[Bd. 74, No. 1926, S. 802.]

Pläne für elektrische Bahnen in London.

Es wird ausgeführt, dass ebenso wie im Jahre 1864, als beim Parlament die Bewilligung von 300 Meilen städtischer Dampfbahnen beantragt worden war, so jetzt gegenüber den Anträgen auf Genehmigung elektrischer Untergrund- und Strassenbahnen sich die Einsetzung eines gemeinsamen Ausschusses aus beiden Häusern des Parlaments empfehle, der die gesammten Pläne einheitlich zu prüfen haben würde. Allein für Untergrundbahnen liegen folgende Anträge vor:

Brompton—Piccadilly	4	Meilen
Centrallondonbahn	1	„
CharingCross—Euston-Hampstead	5	„
Charing Cross—Hammersmith und Umgebung	5	„
City—Nordost-Vorortbahn	17	„
City—Südlondonbahn	40	yards
City—Westend	6,25	Meilen
Islington—Euston	1,25	„
King's Road	2,75	„
Nordostlondon	11	„
Piccadilly—City	2	„
Victoria—City-Südbahn	7	„
West- u. Südlondon-Verbindungsbahn	4,5	„
Zusammen	67	Meilen

Hierzu kommen noch die Projekte der London United Tramways Company und des Londoner Grafschaftsraths, die sich auf die Anlage von Strassenbahnen beziehen, und da alle diese Pläne nicht der Ausfluss eines einheitlichen Entschlusses sind, so greifen sie vielfach ineinander über; eine einheitliche Entscheidung sei also um so nothwendiger, als schon im Jahre 1898 etwa 44 Meilen elektrischer Untergrundbahnen genehmigt worden seien.

[Bd. 74, No. 1928, S. 866, No. 1929, S. 901, No. 1930, S. 941.]

Kleinbahnen in England.

I. Die Rother Valley-Bahn ist die erste, die von einer selbständigen Gesellschaft unter dem Kleinbahngesetz von 1896 erbaut und bereits eröffnet worden ist; sie führt, 12¼ Meilen lang, von Robertsbridge an der Südost-Chatham-Bahn nach Tenterden, an dem Ausflugsort Bodiam vorbei. Die vollspurige, eingleisige Bahn kostet einschliesslich der Betriebsmittel 76 000 Lstr., sie steht seit dem 26. März 1900 im Betriebe.

II. Die Chichester-Selsey-Bahn verbindet das Seebad Selsey mit der London-Brighton-Südküstenbahn; sie kostet bei einer Länge von 8 Meilen in eingleisiger, vollspuriger Ausführung einschliesslich der Betriebsmittel

Digitized by Google

20 600 Lstr., und zwar sind Kosten für die parlamentarische Behandlung des Projekts nicht entstanden, da sich kein Widerspruch dagegen erhoben hat. Die Bahn hat bei reichlichen Rücklagen 4 % Dividende vertheilt.

III. Die Rye-Camber-Bahn ist nur zwei Meilen lang und verbindet die Stadt Rye mit dem Villenvorort Camber, in dem sich vielbenutzte Golfspielplätze befinden; die Linie, die eingleisig ist und eine Spurweite von 3 Fuss hat, kostet 2800 Lstr., so dass eine Reineinnahme von 140 Lstr. genügt, eine Verzinsung des Anlagekapitals mit 5 % zu ergeben.

[Bd. 74, No. 1928, S. 866.]

Entwicklung der elektrischen Vollbahnen und Strassenbahnen in Italien.

Einige Angaben über die zur Konzessionirung eingereichte Vollbahn Neapel—Mendragone—Menterno—Terracina—Cisterna, 315 km lang; über die genehmigte Strassenbahn Brusasco—Ozzano, 33 km lang, und über den von der Gesellschaft der Adriatischen Bahnen zwischen Modena und Bologna eingerichteten Selbstfahrerverkehr.

[Bd. 74, No. 1929, S. 903.]

Observatorium Kew gegen elektrische Strassenbahnen.

Die wissenschaftlichen Institute von Kew und Greenwich haben gegen die Anlage von elektrischen Strassenbahnen in ihrer Nähe Widerspruch erhoben, weil ihre meteorologischen und elektrischen Beobachtungen durch vagabundirende Ströme gestört würden. Wegen der Nothwendigkeit, gerade jene Gegenden mit Strassenbahnen zu versehen, und bei der Unmöglichkeit, absolut sichere Massregeln zur Vermeidung der Störungen zu treffen, wird gerathen, die Observatorien zu verlegen.

[Bd. 74, No. 1929, S. 903.]

Kleinbahnen in Middlesex.

Dem Grafschaftsrath von Middlesex ist von seinem Parlamentsausschuss ein Projekt vorgelegt worden, wonach von der Grafschaft ein Strassenbahnnetz von 17 Meilen Länge für 350 000 Lstr. angelegt und an die schon bestehende North Metropolitan Tramways Company gegen Gewinnbetheiligung verpachtet werden soll.

Schweizerische Bauzeitung. 1900.

[Bd. 36, No. 24, S. 238.]

Der wirthschaftliche Werth der elektrischen Feldbahn. Vortrag von Dr. Werther, gehalten im Verein für Thon-, Zement- und Kalkindustrie.

Der Vortragende kommt zu dem Ergebniss, dass sich die Einführung des elektrischen Betriebes auf der Feldbahn einer Ziegelei lohne, sobald etwa 60—90 t auf 1—6 km täglich zu befördern seien; schon bei kleineren Mengen, wenn grössere Steigungen überwunden werden müssten. Der Vortrag enthält einige Beispiele besonders intensiver Ausnutzung der elektrischen Anlagen.

The Street Railway Review. 1900.

[Bd. 10, No. 12, S. 700.]

Die New Jersey & Hudson River-Bahn und Fährboot Co.

Kurze Beschreibung dieser besonders für den Ausflugsverkehr wichtigen Bahn in der Nähe von New-York.

Bd. 10, No. 12, S. 703.]

Begräbnisswagen in Baltimore.

Die United Railways & Electric Co. in Baltimore hat der Benutzung der Strassenbahnen zu Begräbnisszwecken besondere Aufmerksamkeit geschenkt und ist, nachdem hierzu bisher gewöhnliche Strassenbahnwagen verwendet wurden, nunmehr dazu übergegangen, besondere Wagen zu bauen. Diese enthalten ausser einem Raum für den Sarg 28 Sitzplätze und sind gediegen ausgestattet.

[Bd. 10, No. 12, S. 705.]

Elektrische Strassenbahn in Georgetown in Demerara, Britisch Guiana.

Die Bahn ist 16,5 km lang und wird mit Oberleitung betrieben. Der thonige Untergrund der eingedeichten Stadt und die starken tropischen Niederschläge erheischten besondere Massnahmen bei Herstellung des Oberbaues.

[Bd. 10, No. 12, S. 708.]

Kontakt-Schienen auf der Manhattan-Hochbahn.

Beschreibung und Abbildung der für die Stromzuführung auf der New-Yorker Hochbahn bestimmten Schiene, ihrer Lagerung und Stossverbindungen.

[Bd. 10, No. 12, S. 717.]

Wagenschuppen in Manchester.

Der Schuppen fasst 250 Wagen und enthält 42 Gleise, die rechtwinklig zu zwei vor dem Schuppen liegenden Zuführungsgleisen angeordnet und mit diesen durch Weichen verbunden sind.

[Bd. 10, No. 12, S. 718.]

Kurze Mittheilungen über den internationalen Strassenbahn-Kongress in Paris.

[Bd. 10, No. 12, S. 729.]

Güterbeförderung zwischen Pasadena und Los Angeles.

Auf der Los Angeles und Pasadena elektrischen Eisenbahn werden durch eine besondere Gesellschaft in deren eigenen Wagen Güter befördert. An Wochentagen finden vier Fahrten, an Sonntagen eine Fahrt statt. Die Güterverfrachtungsgesellschaft zahlt der Bahngesellschaft Pacht. Die näheren Bedingungen werden einzeln mitgetheilt.

Digitized by Google

[*Bd. 10, No. 12, S. 733.*]

Speicherbatterien in Eisenbahn-Kraftwerken.

Mittheilung eines Vortrags von H. H. Norris in der New-Yorker Strassenbahn-Gesellschaft mit Zahlenangaben über ausgedehnte Versuche und vergleichenden Leistungs- und Kostenangaben.

[*Bd. 10, No. 12, S. 739.*]

Wagenanstrich.

Mittheilungen über Erfahrungen, die bei den Strassenbahnen von Philadelphia und Washington gewonnen worden sind.

[*Bd. 10, No. 12, S. 742.*]

Die bewegliche Treppe von Link-Belt. Beschreibung und Abbildung dieser schon auf Seite 155 der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, erwähnten vielversprechenden Anordnung.

[*Bd. 10, No. 12, S. 743.*]

Besondere Wagen in Californien.

Abbildung und kurze Beschreibung mehrerer Wagenarten der Los Angeles und Pasadena elektrischen Eisenbahn-Gesellschaft. Die Wagen dienen theils dem gewöhnlichen Verkehr, theils besonderen Zwecken.

[*Bd. 10, No. 12, S. 746.*]

Der Buffalo-Schneepflug für elektrische Bahnen.

Er wird an einem besonderen Wagen befestigt, der zur Aufnahme der bei der Schneeräumung etwa noch nöthigen Arbeiter u. s. w. dient.

Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1900.

[*Bd. 44, No. 50.*]

Leistungsversuche an Fahrzeug-Benzinmotoren. Fortsetzung und Schluss der Arbeit von Güldner.

Es werden die an einem Motor der Aachener Stahlwaarenfabrik vorm. Carl Schwanemeyer angestellten Versuche näher dargelegt und nach Beschreibung des Motors, der Versuchsanordnungen und nach Feststellung der Bremskonstanten werden die erzielten Diagramme einzeln besprochen. Der Verfasser zeigt, dass die bei mehr als 700 bis 800 Umdrehungen, also bei Wagenmotoren gewonnenen Diagramme für Leistungsberechnungen zwar werthlos sind, weil sich bei solchen Geschwindigkeiten die Massen des Indicatorschreibzeugs in zu störender Weise bemerkbar machen, aber sie behalten ihren vollen Werth für die Ueberwachung der inneren Arbeitsvorgänge und der Einwirkung der Bautheile des Motors auf diese.

Zeitschrift f. Transportwesen u. Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 1, S. 7.*]

Schutzvorrichtungen für Strassenbahnwagen.

Unter Beifügung von Abbildungen werden einige Schutzvorrichtungen beschrieben.

[*18. Jahrg., Heft 1, S. 9.*]

Erste Hilfe bei Unfällen im elektrischen Betrieb.

Ein Vortrag, den der Leiter der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft, Dr. Charas, im Wiener elektrotechnischen Verein gehalten hat. Es wird gefordert, dass die Wagenführer auf den elektrotechnischen Schulen Unterricht in der Hygiene und in den Hilfeleistungen erhielten, dass für die Möglichkeit rascher Isolirung des Verunglückten durch Häufigkeit und leichte Zugänglichkeit der Ausschalter, durch Unterbringung von Isolirscheeren in den Polizeiwachstuben und dergl. gesorgt werde.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 2, S. 15.*]

Die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Linien Mailand-Gallarate—Varese—Porto Ceresio—Arona—Laveno

ist für das Frühjahr 1901 in Aussicht genommen. Die betreffenden Bahnen, die vorzugsweise dem Personenverkehr dienen, sollen nach Einführung des elektrischen Betriebes mit einer grossen Zahl sich rasch folgender kurzer, aus nur zwei Wagen bestehender Züge befahren werden. Das Kraftwerk wird durch Wasserkraft betrieben und erzeugt Dreiphasenstrom von 12000 V, der in Unterstationen durch Spannungswandler auf 420 V gebracht, dann durch Umformer in Gleichstrom von 650 V verwandelt und als solcher der aus einer dritten Schiene bestehenden Arbeitsleitung zugeführt wird. Ein aus einem Trieb- und einem Anhängewagen bestehender Zug wiegt 65 t und fasst 165 Plätze, davon 126 Sitzplätze.

[*41. Jahrg., No. 3, S. 39.*]

Die Gefahren im Verkehr der Berliner Strassenbahnen

und die geplanten Abhilfsmassregeln werden besprochen. Im Jahre 1900 sollen 23 Todesfälle und 133 sonstige schwere Unfälle vorgekommen sein, gegen 15 Todesfälle im Jahre 1899. Es wird beabsichtigt, verschiedene Arten von Schutzvorrichtungen — Netze, Gitter u. dergl. — zu versuchen, die sich in Amerika und Kopenhagen bewährt haben sollen. Das wirksamste Abhilfsmittel wäre in einer Entlastung der Strassen durch Herstellung weiterer Schnellverkehrsmittel zu suchen.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. März.

Die Kreis-Kleinbahnen im Kreise Jüterbog-Luckenwalde.

Von

Techow,

königl. Baurath in Steglitz.

Von zahlreichen Interessenten wurde seit langer Zeit eine durchgreifende Verbesserung der Verkehrswege im Kreise Jüterbog-Luckenwalde angestrebt; dabei gewann die Ueberzeugung immer mehr Anhänger, dass mit dem Bau von Kleinbahnen vorzugehen sei, weil durch diese den Anliegern die Erreichung der den Kreis durchziehenden, dem Fern- und Durchgangsverkehr dienenden Hauptbahnen erleichtert und bisher abgelegene und auf schlechten Landwegen nur schwer zu erreichende Ortschaften zugänglicher gemacht werden. Das stetige Sinken der Preise für landwirthschaftliche Erzeugnisse machte es schliesslich in dem hauptsächlich Ackerbau und Viehzucht treibenden Kreise unabweislich, der Landwirthschaft zuverlässige und billige Transportgelegenheiten für ihre Produktion, sowie für ihren Bedarf an Kunstdünger, Kohlen, Baumaterialien und Aehnlichem zu schaffen.

Zur Vorbereitung eines endgiltigen Beschlusses über Ausführung einer Bahnanlage wählten die massgebenden Organe des Kreises zunächst einen Ausschuss, der beauftragt wurde, mehrere bereits im Betriebe befindliche Kleinbahnen zu besichtigen, über die verschiedenen Anlagesysteme, den Bau und Betrieb, sowie die Ertragsverhältnisse dieser Bahnen Erkundigungen einzuziehen und über die gemachten Erfahrungen zu berichten. Dieser Ausschuss stellte nach den an Ort und Stelle unter den verschiedensten Verhältnissen gemachten Beobachtungen für den Bau von Kleinbahnen folgende Grundsätze auf:

1. Vorbedingung des Ausbaues einer oder der anderen Kleinbahnlinie muss eine sorgfältige Ermittlung der zu erwartenden Verkehrsgrösse und der Einnahmen sein, damit eine Ertragsberechnung aufgestellt und über die zulässige Höhe der Anlagekosten ein zutreffendes Urtheil gewonnen werden kann.

2. Die im Bahngebiet gelegenen Ortschaften müssen, soweit thunlich, von der Bahn berührt oder durchzogen werden, und hierzu dürfen selbst Umwege nicht gescheut werden, damit die Betheiligten ihre Sendungen möglichst ohne Ab- oder Zufuhr auf Landwegen empfangen oder versenden können.

3. Der Bau muss im Interesse der Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit dauerhaft und gut ausgeführt werden, da erfahrungsmässig Ersparnisse, die am Oberbau gemacht werden, die Bahnunterhaltungskosten steigern, sowie Betriebsstörungen und vorzeitige Abnutzung des rollenden Materials verursachen.

4. Als Spurweite werden 750 mm empfohlen, weil diese Spur allen an eine Kleinbahn zu stellenden Anforderungen der Leistungsfähigkeit und der Betriebssicherheit am besten entspricht und weil sich bei dieser Spurweite Feldbahnanschlüsse überall ohne Schwierigkeiten herstellen lassen.

5. Jede zu erbauende Kleinbahnlinie muss reichlich mit rollendem Material ausgestattet werden, damit die Belade- und Entladefristen nicht unbequem kurz gestellt zu werden brauchen.

6. Der Bau soll vom Kreise für eigene Rechnung ausgeführt und später der Betrieb ebenfalls für Rechnung des Kreises geleitet werden, weil auf diese Weise

a) der erfahrungsmässig auf einen hohen Antheil der üblichen Anschlagspreise zu schätzende Gewinn der Generalunternehmer erspart wird,

b) der Bau vom Kreise selbst ohne Erhöhung der Kosten viel dauerhafter als durch einen Generalunternehmer hergestellt werden kann,

c) der Betrieb und die Tarifbestimmungen sich lediglich nach dem Interesse der Kreiseingesessenen regeln und feststellen lassen,

Digitized by Google

d) dem Kreise selbst etwaige Betriebsüberschüsse zu gute kommen.

7. Im allgemeinen ist als Vorausleistung der betheiligten Gemeinden und Güter die unentgeltliche Hergabe des zum Bahnbau erforderlichen Grund und Bodens zu verlangen. Dabei kann der Grund und Boden im Eigenthum der zeitigen Besitzer verbleiben; jedoch bedarf es in jedem Einzelfalle grundbuchamtlicher Vormerkung, dass der zum Bau und Betrieb der Bahn in Anspruch genommene Grund und Boden so lange der Bahn zu freier Benutzung überlassen bleibt, als das Bahnunternehmen besteht.

Unter Annahme dieser Grundsätze beschloss der Kreistag am 14. Mai 1897 Vorarbeiten für den Bau ausführen zu lassen; diese wurden dem Verfasser übertragen und im Januar 1898 beendet. An der Hand des umfangreichen Materials an zeichnerischen und schriftlichen Arbeiten konnte nun die Finanzirung des Unternehmens erfolgen, die nach vielfachen Verhandlungen auf folgender Grundlage gelang:

1. der erforderliche Grund und Boden wird von den betheiligten Grossgrundbesitzern für die Dauer des Bestehens der Bahnanlage dem Kreise unentgeltlich auch da zur Benutzung hergegeben, wo er sich nicht im Eigenthum des Grossgrundbesitzes befindet. Die Grossgrundbesitzer bilden zwecks Erwerbs des ihnen nicht eigenthümlich gehörigen, für Bahnzwecke erforderlichen Grund und Bodens eine Landerwerbs-Genossenschaft, für deren Rechnung der Kreis den Grunderwerb und zwar, soweit nöthig, unter Anwendung des ihm verliehenen Enteignungsrechts durchführt.
2. Staat und Provinz geben eine Beihilfe in Höhe von je 25%, zusammen also die Hälfte des benöthigten Baukapitals unter der Bedingung her, dass der Kreis aus dem Reingewinn des Unternehmens vorerst 3½% zur Verzinsung des von ihm für die Herstellung und Ausrüstung der Bahn aus eigenen Mitteln aufgewendeten Kapitals erhält, ein weiterer Reingewinn dem Staate und der Provinz bis zu 3½% zur Verzinsung der von ihnen gewährten Beihilfen überwiesen wird und ein dann etwa noch verbleibender Ueberschuss dem Staate, der Provinz und dem Kreise nach Verhältniss ihrer Antheile zur Kapitalstilgung zufällt.
3. Die betheiligten Grossgrundbesitzer übernehmen die durch grundbuchamtliche Eintragung auf ihre Güter sicher zu stellende Verpflichtung, dem Kreise für das von ihm aufzuwendende Baukapital eine Zinsbürgschaft von 3½% zu leisten. Diese Zinsbürgschaft erlischt, wenn die Betriebseinnahmen der Bahn während der Dauer von sechs aufeinander folgenden Jahren so hoch waren, dass die Zinsbürgschaft nicht in Anspruch genommen zu werden braucht.

Nachdem auch die landespolizeiliche und eisenbahntechnische Prüfung und Feststellung der Entwürfe erfolgt war, konnte der Kreistag am 28. April 1899 die Ausführung des Baues beschliessen. Zu seiner Durchführung wurde ein Ausschuss gewählt, der unter dem Vorsitz des Landraths, Herrn Geheimen Regierungsraths von Cossel, aus fünf erwählten Mitgliedern bestand. Wie sachlich der allerdings lediglich durch wirthschaftliche Erwägungen veranlasste Bahnbau behandelt wurde, dafür dürfte einen Beweis die Thatsache erbringen, dass dem Ausschuss ausser den zwei Vertretern der besonders betheiligten Städte Luckenwalde und Dahme vom interessirten Grossgrundbesitz Herr v. Lochow-Petkus (in weitesten Kreisen als hervorragender Züchter von Saatgetreide bekannt) und der Reichstagsabgeordnete, frühere Direktor der Deutschen Bank, Herr Dr. v. Siemens, sowie der Reichstagsabgeordnete und Vorsitzende des Bundes der Landwirthe Herr Dr. Roesicke angehörten. Dank der hingebenden und eifrigen Arbeit aller dieser Herren, die in bereitwilligster Weise ihre reiche Erfahrung und genaue Kenntniss der örtlichen Verhältnisse in den Dienst der gemeinsamen Aufgabe stellten, wurde der im Frühjahr 1899 begonnene Bau, dessen Leitung dem Verfasser übertragen worden war, so energisch betrieben, dass die Kreiskleinbahnen schon am 20. Dezember 1900 in einer Gesammtbetriebslänge von rd. 84 km dem Verkehr übergeben werden konnten.

Das auf S. 235 beigegebene Kärtchen veranschaulicht die Führung der Kreiskleinbahnen, die in drei in Dahme einmündende Linien, Dahme — Jüterbog, Dahme—Luckenwalde und Dahme—Görsdorf sich theilen.

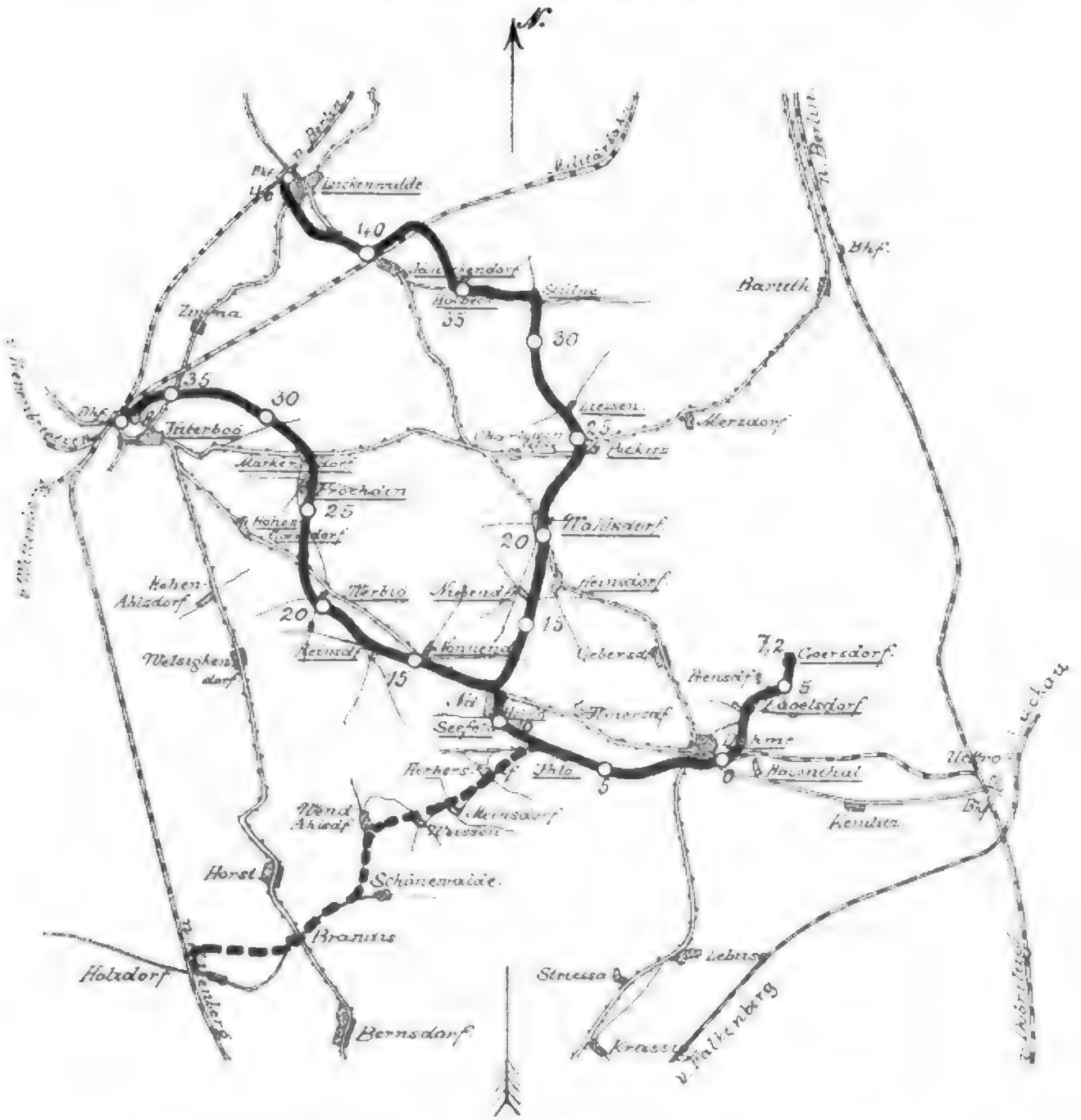
Von Dahme über Niendorf und Ihlow bis Hohenseefeld haben die beiden Strecken

Digitized by Google

nach Jüterbog und Luckenwalde ein gemeinschaftliches Gleis. Am nördlichen Ausgang von Hohenseefeld trennen sich beide Linien. Die Jüterboger läuft in mehr nordwestlicher Richtung über Nonnendorf, Reinsdorf, Werbig, Fröhden und Markendorf um Jüterbog herum und endet in der Höhe des Empfangsgebäudes der Anhalter Bahn, während die Rangir- und Umladegleise seitlich der Militärbahngleise liegen; die Luckenwalder Linie zweigt sich von Hohenseefeld aus in nördlicher Richtung ab und führt über die Ortschaften Niebendorf, Wahlsdorf, Petkus, Liessen, Stülpe, Holbeck und Jänickendorf, bei welchem Ort sie die Militärbahn mittelst eines Bauwerks schienenfrei überschreitet, nach Luckenwalde.

Der Bahnhof der Staatsbahn liegt etwa 2 km von der Stadt Jüterbog entfernt; es

Uebersichtsplan der Jüterbog-Luckenwalder Kreis-Kleinbahnen.



Ausgeführte Strecken der Jüterbog-Luckenwalder Kreis-Kleinbahnen.
Geplante " " " " "

Digitized by Google

wurde daher für den Ortsverkehr eine Haltestelle an der Zinnaer Vorstadt in unmittelbarer Nähe der Stadt angelegt, um so der Landbevölkerung eine bequeme Verbindung mit der Stadt für Ankunft und Abfahrt zu schaffen. — Die nach Luckenwalde führende Kleinbahn hat in Jänickendorf Anschluss an die Militärbahn und endet in Luckenwalde oberhalb der Treuenbrietzener Landstrasse neben den Rangirgleisen der Staatsbahn. Da das Empfangsgebäude der Anhalter Bahn in Luckenwalde mit den Gleisen der Kleinbahn bei der das Staatsbahngebäude eng umschliessenden dichten Bebauung nicht zu erreichen war, müssen die Reisenden der Kleinbahn nach und von der Hauptbahn allerdings fünf bis sechs Minuten weit gehen.

Die dritte, etwa 7 km lange Linie Dahme—Görsdorf hat nur den Zweck, den Ortschaften Zagelsdorf, Görsdorf, Prensdorf und Liebsdorf Eisenbahnanschluss zu geben.

Die Kreiskleinbahnen verbinden demnach die Städte Luckenwalde, Dahme und Jüterbog und bilden zugleich eine das Herz des Kreises durchziehende Schienenverbindung zwischen der Berlin-Anhalter, der Berlin-Röderauer und der Jüterbog-Treuenbrietzener Eisenbahn, sowie der Militärbahn einerseits und der Dahme-Uckroer, der Berlin-Dresdener und der Niederlausitzer Eisenbahn andererseits. Dass die Kreiskleinbahnen dadurch für den Gesammtkreis von hervorragender Bedeutung werden müssen, zeigt ein Blick auf die Karte.

Der Ausführung bot das Gelände nicht unerhebliche Schwierigkeiten; die Bahn überschreitet den unter dem Namen „Hoher Fläming“ bekannten Höhenzug, auf dessen höchster von der Bahn berührten Erhebung die Schienenoberkante um rund 106 und 62 m über der Schienenoberkante auf den Bahnhöfen Luckenwalde und Dahme liegt. Diese beträchtlichen Höhenunterschiede bedingten erhebliche Erdarbeiten; denn wenn auch im allgemeinen dem Wesen der Kleinbahn entsprechend der Bahnkörper möglichst dem Gelände sich anschmiegt, so wurden doch mehrfach Einschnitte bis zu 5 m Tiefe und Aufträge bis zu 7 m Höhe erforderlich. Um die Erdarbeiten nicht gar zu umfangreich zu machen, mussten Höchststeigungen von 1 : 70 eingelegt werden; die Krümmungen haben im allgemeinen auf der freien Strecke Halbmesser von 100 m, doch ist man in einzelnen Fällen bis auf 80 m herabgegangen, um unwirthschaftliche Durchschneidungen der berührten Aecker zu vermeiden. Im Dorfe Stülpe, in dem das Gleis auf der Dorfstrasse liegt, hat sogar eine Krümmung mit nur 50 m Halbmesser ausgebaut werden müssen. Die Linienführung folgt nach Möglichkeit den vorhandenen Wegen, doch liegt das Gleis mit Ausnahme von Dorfstrassen durchweg auf eigenem Bahnkörper, dessen Kronenbreite 3 m beträgt. Zur Entwässerung sind in den Abträgen beiderseits Gräben von 40 cm Sohlenbreite und 50 cm Tiefe angelegt. Alle Böschungen haben $1^1/_2$fache Anlagen erhalten.

Die Erdarbeiten, ebenso auch das Verlegen des Oberbaues sowie die Chaussirungs- und Pflasterarbeiten waren der Strassenbau-Gesellschaft Zoeller, Wolfers, Droege in Berlin übertragen; diese Firma hat durch sachgemässe Eintheilung des Arbeitsangriffs und energischen Betrieb in anerkennenswerther Weise zur schnellen Vollendung des Baues beigetragen.

Die gesammten Gleise, einschliesslich aller Nebengleise rund 97 km, und 160 Stück Weichen wurden vom Bochumer Verein in Bochum geliefert. Die Gleise in der freien Strecke bestehen aus 80,5 mm hohen, für das Meter 13,95 kg schweren Bessemer Stahlschienen in Längen von 9 m. Auf diese Längen kommen im geraden Gleis 12, im Krümmungsgleis 13 stählerne Schwellen in gekapptem Zustande; letztere haben 1,80 m Schnittlänge bei einem Gewicht von 10,2 kg für das Meter; die Konstruktion ist einfach, aber nach jeder Richtung bewährt. Die Stossverbindung besteht aus Flügellaschen von 350 mm Länge und 3,19 kg Gewicht, die durch 90 mm lange und 0,72 kg schwere Keilplatten gestützt werden. Diese Stossverbindung ist besonders fest und gewährleistet einerseits eine grosse Schonung der Schienenstösse, während sie andererseits einen sehr ruhigen Uebergang der Wagen von einer Schiene auf die andere herbeiführt, so dass die sonst störenden Stösse der Räder vermieden werden und mithin das ganze rollende Material sehr geschont wird.

Stahlschwellen wurden wegen ihrer fast unbegrenzten Dauerhaftigkeit bevorzugt, da sie, einmal gut verlegt, eine Reihe von Jahren liegen, ohne dass erhebliche und ins Gewicht fallende Kosten für ihre Unterhaltung aufgewendet werden müssten, während bei den besten Holzschwellen schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit mit dem Nachnageln, Umnageln und Auswechseln begonnen werden muss, was

Digitized by Google

eine ununterbrochene vorsichtige Ueberwachung des Oberbaues und gegenüber den Stahlschwellen beträchtliche, dauernde Mehrkosten erfordert. Die Gleise für die Dorfstrassen und die besuchten Wegeübergänge sind eingepflastert worden; sie bestehen aus 100 mm hohen, für das Meter 20 kg schweren, durch Spurstangen verbundenen Bessemer Stahlschienen, in normalen Längen von 12 m. Die Schienen sind ohne Querschwellen auf 30 cm hohen, und 35 cm breiten Steinschlagkoffern verlegt worden. Die 12 m langen Weichen der für das Meter 13,95 kg schweren Schiene sind auf Stahlschwellen montirt, sie haben einen Neigungswinkel der Herzstücke von 1:6.5. Die Herzstücke sind aus Stahlfaçonguss hergestellt, die biegsamen und federnden Zungen aus besonderem Façonstahl. Diese Zungenkonstruktion ist eine patentirte Neuerung des Bochumer Vereins. Da hierbei an Stelle des Wurzelstuhls der Schienenfuss nur ein wenig durch Abhobeln geschwächt wird, damit die Schiene durch die Stellvorrichtung um so viel zum Nachgeben gebracht werden kann, als zum Oeffnen und Schliessen der Weichen nöthig ist, verspricht diese von Eisenbahnautoritäten besonders empfohlene Konstruktion längere Dauer und wird geringerem Verschleiss unterworfen sein, als die alte Konstruktion mit dem Wurzelstuhl. Die Einfahrtsweichen und die nach dem Hauptgleis führenden Nebengleisweichen auf den Haltestellen sind mit Verschlussvorrichtungen versehen, zu denen die Zugführer und die Streckenwärter den Schlüssel besitzen.

Sämmtliche Wagen der Kleinbahnen sind nach dem Drehgestellsystem gebaut, d. h. es sind die Wagenkasten auf je zwei darunter drehbare, zweiachsige, stählerne Unterwagen gestellt.

Die Konstruktion hat ganz besondere Vorzüge gegenüber den sonst üblichen zweiachsigen Wagen, denn

1. diese Wagen fahren ruhiger und sicherer,
2. die Abnutzung der Räder und des Oberbaues ist eine weit geringere,
3. Die Drehgestelle stellen sich in den Krümmungen leicht ein, so dass selbst schwer beladene Züge scharfe Krümmungen, ohne zu klemmen, leicht durchlaufen, entgegen dem unangenehmen, geräuschvollen, grosse Kraft beanspruchenden und das Material zerstörenden Gange zweiachsiger Wagen mit grossem Radstande, selbst wenn diese Wagen auch mit Lenkachsen versehen sind.

Die offenen Güterwagen, die ebenfalls vom Bochumer Verein geliefert wurden, eignen sich für alle vorkommenden landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecke; ihre Kasten haben 8 cbm Inhalt und 6000 kg Tragfähigkeit. Für Viehtransporte sind Gitter vorhanden, die auf die Seitenwände aufgesteckt werden; Lattirwände und Kettenringe sichern die Aufstellung des Viehs, und die Abmessungen der Wagenkasten sind so gewählt, dass in einem Kleinbahnwagen 4 Stück Grossvieh verladen werden können. Um das Umladen namentlich von Massengut von Vollbahn- auf Kleinbahnwagen und umgekehrt möglichst rasch, billig und in einfachster Weise vornehmen zu können, sind auf sämmtlichen Anschlussbahnhöfen Umladerampen parallel zu den normalen Anschlussgleisen angelegt worden. Diese Rampen, auf welche die Kleinbahnwagen aufgefahren werden, sind mit 2 Stufen so ausgeführt, dass auf der ersten Stufe die Boden der Kleinbahnwagen mit den Boden der Normalwagen, auf der zweiten Stufe dagegen die Boden der Kleinbahnwagen mit den Borden offener normaler Güterwagen gleich hoch stehen. Der Bochumer Verein hat die Mehrzahl der offenen Kleinbahnwagen so gebaut, dass die Seitenwände nach Bedarf ebenso wohl um eine in Höhe des Wagenbodens, wie um eine in Höhe des Wagenrandes liegende Achse drehbar sind; es können daher die Seitenwände, ganz wie die Art des umzuladenden Gutes dies am zweckmässigsten erscheinen lässt, entweder auf- oder heruntergeklappt werden. Diese vortreffliche Konstruktion, die sich in jeder Weise vorzüglich bewährt, erleichtert das Umladen ganz wesentlich; das Stationsarbeitern in Akkord übertragene Umladen kostet für 200 Zentner nur 2 Mark, ist also überaus billig. Die vielfach geäusserten Bedenken über die Vertheuerung der Fracht durch die Umladegebühr sind denn auch vollständig verstummt.

Zur Beförderung von Langholz hat der Bochumer Verein ausserdem noch 18 stählerne Gestelle mit Drehschemeln geliefert. Letztere sind verstellbar; an ihnen befinden sich zur Befestigung der Ladung Ketten mit Spannschlössern.

Die Personen-, Post- und Gepäckwagen, sowie die gedeckten Güterwagen, die sich

Digitized by Google

bezüglich der Untergestelle dem System der offenen Güterwagen anpassen, wurden von der Sächsischen Waggonfabrik in Werdau geliefert.

Die Personenwagen sind als Durchgangwagen gebaut und durch eine Schiebethür in 2 Abtheile getrennt; ein Abtheil mit gepolsterten Sitzplätzen 2. Klasse ist für 8 und ein Abtheil mit Sitzbänken aus gestrichenen Leisten als 3. Klasse für 20 Personen eingerichtet. Beide Abtheile sind mit Oefen, Ventilator und Petroleumbeleuchtung ausgerüstet, die Fenster zum Herablassen eingerichtet und mit verschiebbaren Vorhängen versehen.

Die Gepäck- und Postwagen haben je einen Raum für den Zugführer und für das Passagier- und Stückgut, sowie ein gesondertes Abtheil für die Postsendungen, die von Postschaffnern begleitet werden.

Die geschlossenen Güterwagen sind wie üblich mit beiderseitig verschieb- und verschliessbaren Thüren mit Fenstern ausgebaut.

Sämmtliche geschlossenen Wagen sind mit einer Heberleinbremse ausgerüstet, während von den offenen Güterwagen nur 30 Stück Heberleinbremsen, dagegen die übrigen Heberleinbremsleitung erhalten haben.

Alle Wagen haben zentrale Bufferung und doppelte Kupplungen.

Die Lokomotiven sind vierachsige Tenderlokomotiven von 100 PS und einem Dienstgewicht von 19 t. Die vierte Achse liegt als Laufachse unter dem Führerstand und ist mit der dritten Kuppelachse zu einer Art Drehgestell verbunden; die Räder der mittleren Kuppelachse haben keine Spurkränze; diese Achse ist verschiebbar, so dass die Lokomotiven ebenfalls ganz glatt durch scharfe Krümmungen laufen können. Die Lokomotiven sind, da die Bahn durch Ortschaften, auf lange Strecken auch durch Wald führt, mit amerikanischen Funkenfängerkaminen versehen, die den Funkenflug vollständig zuverlässig verhindern; sie sind ferner mit Elevatoren ausgesüstet, so dass sie aus beliebigen Wasserbehältern bis zu einer Saughöhe von 6,5 m das Speisewasser zu fördern vermögen, und haben ausserdem Dampfverbindungs-Schläuche, um in den Lokomotivschuppen auf den Endstationen durch hier vorhandene Pulsometer Wasser pumpen zu können. Die Lokomotiven sind von der Lokomotivfabrik Krauss & Co. in München geliefert worden; sie bewähren sich vorzüglich, und ihre Zugkraft ist ungeachtet der starken Steigungen, die überwunden werden müssen, vollständig ausreichend.

Da die Kreis-Kleinbahnen in erster Reihe der Landwirthschaft dienen sollen, so wurden, um dieser Gelegenheit zu geben, ihre Erzeugnisse von den seitlich neben der Bahn liegenden Schlägen abzufahren und umgekehrt Düngemittel nach den Schlägen zu bringen, vom Bochumer Verein 6 Stück Kletterweichen und 1000 m tragbares Gleis in fertig montirten Rahmen von 5 m Länge bezogen.

Die Kletterweichen zweigen nach rechts und links ab und können an jeder beliebigen geraden Stelle des Hauptgleises aufgelegt werden. Eine solche Kletterweiche besteht aus zwei Stahlkletterzungen, an die sich ein besonders stark gebauter Krümmungsrahmen anschliesst.

Die tragbaren Gleise haben die patentirten Schuhwinkellaschen des Bochumer Vereins; sie passen zur Hälfte genau in die Laschenlage der Schiene, umfassen gleichzeitig den Fuss und stützen den Kopf, wodurch die eingeschobene Schiene verhindert wird, bei Aufnahme der Last nach unten oder seitwärts auszuweichen.

Das Hauptbureau der Kleinbahnverwaltung befindet sich in Dahme als dem Mittelpunkte aller drei Linien; es ist daher auf dem Bahnhof Dahme ein grösseres Gebäude mit den nöthigen Geschäftsräumen im Erdgeschoss und einer Wohnung für den Betriebsverwalter im ersten Stock errichtet; auch ist in Dahme ein Lokomotivschuppen nebst einer grösseren, mit elektrisch angetriebenen Werkzeugmaschinen ausgerüsteten Werkstätte erbaut, in der sämmtliche an den Lokomotiven und Wagen vorkommenden Ausbesserungen ausgeführt werden können.

Die Anschlussbahnhöfe Luckenwalde, Jüterbog und Jänickendorf haben Stationsgebäude mit einem Warteraum für die Reisenden und einem Geschäftszimmer mit angrenzendem Güterschuppen im Erdgeschoss sowie mit Wohnung für den Stationsbeamten in einem Obergeschoss erhalten. Alle anderen Haltestellen, auf denen nicht in unmittelbarer Nähe gelegene Wirthschaften passende Räume für die Fahrgäste boten, sind mit offenen Wartehallen mit festen Bänken für je etwa 20 Personen und mit einem verschliessbaren Raume zur Unterbringung von Stückgut versehen. Sämmtliche Bahnhöfe und Halte-

Digitized by Google

stellen sind mit der Hauptstation Dahme durch eine Fernsprechleitung verbunden, die auch eine Verständigung zwischen allen Stationen untereinander möglich macht.

Die für Güter- und Personenverkehr eingerichteten Haltestellen sind mit Beamten nicht besetzt; der Dienst wird durch Privatpersonen — Güteragenten — besorgt, die dieses Geschäft vertragsmässig übernommen haben und dafür bestimmte, kleine Abfertigungsgebühren erhalten.

An Lokomotivpersonal sind 5 Lokomotivführer und ebensoviel Heizer angestellt, die einem Oberlokomotivführer unterstehen, der zugleich Werkstättenvorsteher ist.

Die Züge werden von je einem Zugführer geführt, deren 5 vorhanden sind; der Zugführer hat unter Hilfeleistung des Güteragenten auf den Haltestellen die Gepäck- und Güterabfertigung vorzunehmen, sich am Ein- und Ausladen von Stückgut zu betheiligen, die Weichen zu bedienen und endlich im Zuge die Fahrkarten zu verkaufen. Die Züge verkehren dreimal täglich in jeder Richtung mit einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km in der Stunde.

Die Bahnunterhaltung wird unter Leitung eines Bahnmeisters, dem ein Gehilfe beigegeben ist, von Streckenwärtern wahrgenommen, deren jedem eine Strecke von 5 bis 6 Kilometer Länge zugetheilt ist, die er täglich mindestens 2mal zu begehen hat. Kommen erheblichere Bahnunterhaltungsarbeiten vor, so treten die Streckenwärter als Vorarbeiter ein.

Für die Bildung der Tarife waren im grossen und ganzen die Grundsätze des Tarifschemas der preussischen Staatsbahnen vorbildlich.

Welche Gründe die Höhe der jetzigen Einheitstaxen und der Abfertigungsgebühren der Staatsbahnen bedingen und welche Erwägungen zu der im Gebrauch befindlichen Güterklassifikation geführt haben, konnte unerörtert bleiben; nur daran wurde erinnert, dass die Gebührensätze wie auch die Güterklassifikation für die preussischen Staatsbahnen das Ergebniss jahrelanger Erfahrungen sind, und dass sie hervorgegangen sind aus den Berathungen zwischen Eisenbahnfachmännern und Vertretern der Landwirthschaft, der Industrie, des Handels und des Gewerbes, so dass diese grundlegenden Normen den verschiedensten Anforderungen Rechnung tragen und vor allem unter Berücksichtigung des Eigenwerthes der Güter der billigerweise zu beanspruchenden Vergütung für die Arbeitsleistung der Eisenbahnen angepasst sind. Die besonderen Verhältnisse der Kleinbahnen bedingen zweifellos eine gleiche Behandlung der Güterfrachten, doch wird hierbei nicht die bis in die geringsten Einzelheiten durchgeführte Güterklassifikation der Staatsbahn zu übernehmen, sondern nur entsprechend den landwirthschaftlichen und gewerblichen Verfrachtungen der Kleinbahnen eine Auswahl unter den Spezialtarifen der Staatsbahn zu treffen sein. Dies schliesst keineswegs aus, dass später je nach der Verkehrsentwicklung die Güterklassifikation und die Tarifirung, soweit dies mit dem Zinsbedürfniss und den sonstigen Anforderungen der Kleinbahnen sich vereinbaren lässt, ergänzt werden. Ohne dass daher auf die besonderen Verhältnisse der an den Kleinbahnen gelegenen Ortschaften hinsichtlich der von ihnen zu erwartenden Verfrachtung näher eingegangen wurde, konnten die Einheitstaxen der Kleinbahnen im Verhältniss der Abstufungen der preussischen Staatsbahntaxen für die Güterklassen von der Stückguttaxe festgesetzt werden, welche letztere freilich zunächst noch etwas höher als bei den gut fundirten Staatsbahnen bemessen wurde.

Da Eilgut und Wagenladungen von 10000 kg Gewicht und darüber ausgeschlossen sind, so kamen für die Kleinbahnen nur die preussischen Staatsbahntarife für

1. Stückgut,
2. allgemeines Wagenladungsgut (A_1),
3. die Spezialgüter I, II und III mit der Klasse A_2

in Betracht, und es mag, sobald erst einmal ein klares Bild über den Frachtverkehr der Kleinbahnen gewonnen ist, die Einführung von Ausnahmesätzen für Stückgut wie für allgemeine Wagenladungen nachgeholt werden. Da auf der Staatsbahn die Klasse A_2 für Ladungen bis 5000 kg, die Spezialtarife I, II und III für solche von 10000 kg derselben Güter anzuwenden sind, so wurden für die minderwerthigen Güter als höchste Klasse der Kleinbahnen die Sätze der Klasse A_2 der Staatsbahn angenommen, und es wurden nach dem Durchschnitt der Spezialtarife I, II und III zwei weitere Klassen gebildet. Es ergeben sich dann für die Kleinbahnen die Klassen

1. Stückgut,
2. allgemeine Wagenladungen,
3. Spezialtarif I
4. „ II
5. „ III

} für minderwerthige Güter.

Digitized by Google

Die Klassen 3 bis einschliesslich 5 entsprechen etwa den drei Spezialtarifklassen der preussischen Staatsbahn, und es richtete sich hiernach auch die allgemeine Güterklassifikation.

In Zahlen drückt sich dies, wie folgt, aus:

Die Grundtaxe beträgt bei der preussischen Staatsbahn für die Beförderung von 100 kg auf 1 km:

1. für Stückgut . . . 1,1 Pf,
2. für Wagenladungen 0,67 Pf = 39 % weniger als für Stückgut,
3. für Spezialgüter:

A_2 . . . . . 0,50 Pf = 54 % weniger als für Stückgut,
Spezialtarif I 0,45 Pf = 59 % weniger als für Stückgut,
Spezialtarif II 0,35 Pf = 68 % weniger als für Stückgut,
Spezialtarif III 0,26 Pf = 76 % weniger als für Stückgut.

Der Durchschnitt von Spezialtarif I und II ist

$$\frac{59+68}{2} = 63\,\%,$$

der von Spezialtarif II und III dagegen

$$\frac{68+76}{2} = 72\,\%.$$

Es ergeben sich daraus für die Kleinbahnen, wenn für Stückgut 1,5 Pf angenommen werden, folgende Sätze:

1. für Stückgut . . . 1,50 Pf,
2. für Wagenladungen 0,91 Pf oder rund 0,9 Pf,
3. Spezialtarif I 0,69 Pf oder rd. 0,7 Pf,
4. „ II 0,55 „ „ „ 0,55 „,
5. „ III 0,42 „ „ „ 0,45 „

Zu den Kosten für die Beförderung des Gutes treten nun noch die Abfertigungsgebühren hinzu. Wenn es auch in der Billigkeit liegt, diese Abfertigungsgebühr je nach der Weglänge möglichst abzustufen, damit Sendungen auf kurze Entfernungen weniger belastet werden, so lag doch keine Veranlassung vor, die Abfertigungsgebühr geringer zu bemessen, als die preussische Staatsbahn dies thut; ja es erschien unbedenklich, sie für die Klasse A_2 und für Spezialtarif I, die den Kleinbahn-Spezialtarifen I und II entsprechen, um ein Geringes zu erhöhen, da die Kleinbahnen, denen nicht immer und überall ständiges und geschultes Personal zur Verfügung steht, bei der Güterabfertigung thatsächlich mit höheren Unkosten als die Staatsbahn rechnen müssen.

Die Abfertigungsgebühren der Staatsbahn für 100 kg sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt; der Uebersichtlichkeit und des Vergleichs wegen sind die Abfertigungsgebühren der Kleinbahnen, soweit Abweichungen vorgenommen wurden, mit kleineren Zahlen daneben gesetzt:

Kilometer	Stückgut	Allgemeine Wagenladungen	Spezialtarife					
			A_2		I		II	III
			Spezialtarife der Kleinbahnen					
		A_1	I		II		III	
	Pf	Pf	Pf		Pf		Pf	Pf
1—10	10	10	6	8	6	7	6	6
11—20	11	11	6	8	6	7	6	6
21—30	12	12	6	8	6	7	6	6
31—40	13	13	6	10	6	8	6	6
41—50	14	14	6	10	6	8	6	6
51—60	15	15	9	12	9	10	9	9

Digitized by Google

Kilometer	Stückgut	Allgemeine Wagenladungen	Spezialtarife					
			A_2		I		II	III
			Spezialtarife der Kleinbahnen					
		A_1	I		II		III	
	Pf	Pf	Pf		Pf		Pf	Pf
61—70	16	16	9	12	9	10	9	9
71—80	17	17	9	12	9	10	9	9
81—90	18	18	9	12	9	10	9	9
91—100	19	19	9	12	9	10	9	9
101 und darüber	20	20	12	12	12	12	12	12

Nach den vorstehend entwickelten Grundsätzen kostet sonach die Verfrachtung von 100 kg auf 1 km:

	Stückgut	Allgemeine Wagenladungen	Spezialtarif I	Spezialtarif II	Spezialtarif III
	Pf	Pf	Pf	Pf	Pf
Frachtkosten	1,5	0,9	0,7	0,55	0,45
Abfertigungsgebühr	10,5	10,0	8,0	7,00	6,00
zusammen rd. . . .	12,0	11,0	9,0	8,00	6,00
dagegen erhebt die Staatsbahn .	11,0	11,0	7,0	6,00	6,00

Danach beträgt der Durchschnitt von Fracht und Abfertigungsgebühr:

bei den Kleinbahnen . . . . 9,2 Pf,
bei der Staatsbahn . . . . . 8,2 Pf.

Bei Verfrachtungen auf weitere Entfernungen verschiebt sich das Verhältniss zu Gunsten der Kleinbahnen.

Für den Personenverkehr wurden die Sätze der preussischen Staatsbahnen um 25 % erhöht, weil nach den Erfahrungen anderer Kleinbahnen diese erhöhten Sätze zu keinerlei Klagen Veranlassung gegeben haben und trotz stetig steigenden Personenverkehrs dabei doch die Betriebseinnahmen nur eben die Betriebskosten decken.

Die Baukosten waren durch den im Jahre 1897 aufgestellten Kostenanschlag zu 25 000 M für das Kilometer ausschliesslich Grunderwerb ermittelt worden. Da aber bis zum Baubeginn die Preise aller Baumaterialien, insbesondere auch die Preise für Schienen, Wagen und Maschinen sehr erheblich stiegen und namentlich auch bei der landespolizeilichen Prüfung des Entwurfs durch beträchtliche Erweiterung und Vermehrung der Lichtöffnungen mehrerer Brücken, die auf schlechtem Baugrund mit künstlicher Befestigung ausgeführt werden mussten, dem Kleinbahnunternehmen grosse Auflagen gemacht wurden, hat sich dieser durchschnittliche Anschlagsbetrag nicht als auskömmlich erwiesen, und es wird sich das Kilometer, soweit bis jetzt schon zu übersehen, nicht unter 30 000 M stellen.

Die Betriebseröffnung gestaltete sich zu einer ganz besonderen Feier, da ihr der Minister der öffentlichen Arbeiten, Herr v. Thielen, und der Herr Regierungspräsident v. Moltke sowie zahlreiche andere Vertreter von Staatsbehörden und die Notablen des Kreises beiwohnten.

Digitized by Google

Wenn natürlich über das finanzielle Ergebniss auch jetzt noch kein Urtheil abgegeben werden kann, so lässt ein immerhin nicht unbedeutender Personen- und Güterverkehr, der sich stetig zunehmend entwickelt, doch hoffen, dass die Kreiskleinbahnen nicht nur die Betriebskosten decken, sondern auch eine, wenn anfänglich vielleicht auch nur mässige Verzinsung des Anlagekapitals bringen werden.

Ueber den internationalen Strassenbahn-Kongress in Paris 1900.

Von

E. A. Ziffer,

Zivilingenieur in Wien.

Zu dem internationalen Strassenbahnkongress, der in Paris vom 10. bis 13. September 1900 abgehalten wurde, hatten die Regierungen von Belgien, Canada, Cuba, Deutschland (Preussen), Frankreich, Italien, Monaco, Niederlande, Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Russland, Schweden, Siam, Spanien, und den Vereinigten Staaten von Amerika ihre Vertreter, 89 an Zahl, entsendet; ferner haben einige Provinzial- und Kommunalverwaltungen sich vertreten lassen. Ausserdem haben an dem Kongresse 412 Fachmänner der verschiedenen Zweige des Strassen- und Kleinbahnwesens sowie Verwaltungsräthe und Direktoren solcher Unternehmungen, hierunter 97 allein aus Deutschland, Theil genommen.

Die erste Sitzung am 10. September

wurde in Verhinderung des französischen Ministers der öffentlichen Arbeiten Pierre Baudin von dem Eisenbahndirektor Staatsrath Pérouse mit einigen Begrüssungsworten eröffnet. Auf Vorschlag des Präsidenten des Organisationsausschusses, Léon Janssen, wurden hierauf der Minister Baudin zum Ehrenpräsidenten und die Vertreter der fremden Regierungen zu Ehrenvizepräsidenten ernannt, sowie das Büreau aus folgenden Herren gebildet: Léon Janssen (Brüssel) Präsident, J. Röhl (Hamburg) Vizepräsident, Aigoin (Paris), Broca (Paris), Boulanger (Paris), Fuster (Paris), Géron (Cöln a. Rh.), Guary (Paris), Kessels (Brüssel), Köhler (Berlin), Lavalard (Paris), Monmerqué (Paris), Radice (Mailand), Ziffer (Wien) Mitglieder; Nonnenberg (Brüssel) Generalsekretär und Sekretär Albert Janssen (Brüssel).

Die Versammlung schreitet sodann zur Ernennung des Präsidenten und Vizepräsidenten für die einzelnen Sitzungen und bezeichnet als Präsidenten für die erste Sitzung Aigoin, Président du conseil d'administration de la Compagnie générale parisienne de Tramways et Président de l'Union des Tramways de France in Paris; für die zweite Sitzung Lavalard, Administrateur délégué de la Compagnie générale des Omnibus in Paris; für die dritte Sitzung Lévy, Administrateur de la Compagnie des Tramways de Paris et du Département de la Seine, und für die vierte Sitzung Léon Janssen; dann als Vizepräsidenten die Herren Broca, Directeur de la Compagnie des Tramways de Paris et du Département de la Seine in Paris, Monmerqué, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Chef des services techniques de la Compagnie générale des Omnibus in Paris, Debray, Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur de la Compagnie des Tramways de l'Est parisien in Paris, und Röhl, Generaldirektor der Strasseneisenbahn in Hamburg.

Die erste Frage der Tagesordnung lautet:

„Hat Ihr Tarif in den letzten fünf Jahren wesentliche Aenderungen erfahren? Welcher Art sind dieselben und wodurch wurden sie veranlasst? Welche Ergebnisse haben Sie damit erzielt in Bezug auf die Einnahmen, Ausgaben und den Reingewinn? Halten Sie Ihren jetzigen Tarif für rationell?"

Der Berichterstatter H. Géron betont in seinem Berichte das jetzt zu Tage tretende Bestreben auf Verbilligung und Vereinfachung der Fahrpreise und namentlich die Anwendung des Einheitstarifes mit oder ohne unentgeltliches Umsteigrecht bei

Digitized by Google

städtischen Strassenbahnen, worauf er zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt:

1. Die Tarife der städtischen Strassenbahnen sind, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, einfach und billig zu gestalten.

2. Für grössere Städte empfiehlt sich im allgemeinen eine möglichst weite innere Zone mit Einheitspreis, woran die Vorortlinien anzuschliessen sind.

3. Der Umsteigverkehr empfiehlt sich; es bleibt jedoch von Fall zu Fall zu prüfen, ob und welche Zuschlaggebühr für das Umsteigerecht einzuhalten ist.

Die ersten beiden Punkte dieser Schlussfolgerungen wurden von der Versammlung zum Beschlusse erhoben, während der dritte Absatz infolge der mehrfachen Einwendungen, die namentlich bezüglich der grossen Kosten und Schwierigkeiten der Kontrole geltend gemacht wurden, dem nächsten Kongresse zur Berathung überwiesen wurde.

Den zweiten Punkt der Tagesordnung bildete die Frage:

„Welche Folgen hat die Einführung des elektrischen Betriebes für die betreffenden Linien ergeben, in Bezug auf den Verkehr, die Betriebsausgaben und den Reingewinn?"

Der Berichterstatter E. von Pirch, Direktor der elektrischen Strassenbahn Barmen—Elberfeld, hebt in seinem Bericht die Vortheile hervor, die der elektrische Betrieb, namentlich der Betrieb mit oberirdischer Stromzuführung gegenüber dem thierischen Betriebe und in gewissen Fällen selbst gegenüber dem Lokomotivbetriebe bietet; die von ihm aufgestellten Schlussfolgerungen: „Auf Grund der gemachten Erfahrungen ist die elektrische Zugkraft mit Oberleitung als Ersatz des Pferdebetriebes und bei häufiger Folge kleiner Züge, auch des Lokomotivbetriebes, zu empfehlen bei Strassenbahnen mit langen Linien und intensivem Verkehr, sowie besonders für Bahnen in stark unebenem Terrain, unter der Voraussetzung, dass die Konzessionsdauer genügend lang bemessen wird und keine unmöglichen Bedingungen und unerschwinglichen Lasten sich einer gesunden Wirthschaft hindernd in den Weg stellen" werden von dem Kongresse mit der Einschränkung angenommen, dass es sich ausschliesslich um den Betrieb mit Oberleitung handelt. —

Nachmittags fand eine Zusammenkunft beim „Arc de Triomphe" (Bahnhof der „Métropolitain") statt, von wo aus mit der elektrisch betriebenen Stadtbahn[1]) die Fahrt bis zur „Place de la Bastille" und von da mit der gleichfalls elektrischen Bahn „Bastille-Charenton"[2]) der Compagnie Générale Parisienne de Tramways nach der Fahrbetriebsmittel-Ausstellung in Vincennes erfolgte. Die Rückkehr von Vincennes wurde auf der der Compagnie Thomson-Houston gehörigen, speziell für die Ausstellung errichteten elektrischen Bahn nach dem Pont National und von da mittelst der elektrischen Bahn der Compagnie de l'Est Parisien (Linie Bonneuil—Concorde) nach dem Place de la Concorde unternommen.

Zweite Sitzung am 11. September.

Zum dritten Punkt der Tagesordnung:

„Welche Nachtheile und Vortheile bietet für den elektrischen Betrieb die Schmalspur gegenüber der Normalspur, insbesondere in Bezug auf die Möglichkeit der Anbringung genügend starker Motoren und der übrigen mechanischen Einrichtungen?"

erstattete in Abwesenheit des Referenten Gunderloch Direktor Oudendijk den Bericht; er kommt zu der Schlussfolgerung, „dass die Normalspur gegenüber der Schmalspur für den elektrischen Betrieb viele Vorzüge hat und eine allgemeine Verwendbarkeit besitzt. Er kann sich daher der mehrfach geäusserten Anschauung, die Meterspur zur Normalspur der Kleinbahnen zu erheben, um den Uebergang der Fahrzeuge von einer Kleinbahn auf die andere zu ermöglichen, durchaus nicht anschliessen, da diese Möglichkeit von viel geringerer Bedeutung für uns ist, als der Anschluss an die Vollbahnen. Er komme vielmehr zu der Schlussfolgerung, dass man bei der Projektirung neuer oder der Umwandlung

[1]) Vgl. „Die Stadtbahn in Paris" Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, S. 481, und 1900, S. 517.

„Le Métropolitain, die Stadtbahn in Paris". Zeitschrift für Architektur- und Ingenieurwesen, No. 36, 1900, S. 545.

„Die Pariser Stadtbahn". Mittheilungen des Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. Wien 1900, 1. Heft.

„Eröffnung der elektrischen Untergrundbahn in Paris" Zentralblatt für die Bauverwaltung. Berlin 1900, No. 60, S. 365.

[2]) Vgl. „Die elektrische Tramway Bastille—Charenton in Paris", ferner „Die Anhängewagen der elektrisch betriebenen Linie Bastille—Charenton". Mittheilungen des Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. Wien, 2. Heft, 1900, S. 60, und 11. Heft, 1899, S. 542.

Digitized by Google

bestehender Bahnen, unter Berücksichtigung der Verkehrsinteressen, denen diese Bahnen jetzt und später dienen sollen, und der voraussichtlichen Entwicklung der berührten Ortschaften, sowie unter Beachtung aller sonstigen für den betreffenden Fall in Betracht kommenden Gesichtspunkte auf das genaueste prüfen soll, ob nicht in erster Linie Normalspur zu wählen sei, und dass man sich für Schmalspur nur dann entscheiden soll, wenn wirklich triftige Gründe für deren Wahl vorhanden sind."

Nach einer eingehenden Erörterung wurde beschlossen, die vorstehende Frage wieder auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses zu setzen.

Bezüglich des vierten Punktes der Tagesordnung:

„Nach welchen Grundsätzen ist die Zentrale einzurichten in Bezug auf die verschiedenen Einheiten, die der möglichst billigen Stromerzeugung dienen, wobei es sich besonders handelt um die Leistungsfähigkeit der Anlage, Dynamos, Dampfmaschinen, Dampfkessel, die sonstigen Einrichtungen, Betriebsart der Zentrale u. s. w.?"

welche Frage die Berichterstatter Thonet und E. d'Hoop in einer erschöpfenden Darstellung der verschiedenen Kraftanlagen beleuchteten, wurden folgende Schlussfolgerungen angenommen: „Für grosse Anlagen soll man Compound-Dampfmaschinen oder mit dreifacher Expansion mit direktem Antrieb und mit Kondensation verwenden; für mittelgrosse Anlagen soll man ausserdem im allgemeinen die Kraftstation durch eine Bufferbatterie vervollständigen; für kleine Anlagen ergiebt, wenn das Brennmaterial theuer ist, die Verwendung von Brenngas-Generatoren (générateurs de gaz pauvre) und von Gasmotoren sehr günstige Resultate."

Der Bericht über den fünften Punkt der Tagesordnung:

„Welches ist das beste Stromzuführungssystem (Gleichstrom, Wechselstrom, mehrphasiger Strom u. s. w) für ausgedehnte Strassenbahnnetze mit Vorortlinien, die sich auf weite Entfernungen erstrecken?

der in Verhinderung des Berichterstatters van Vloten von dem Oberingenieur Piedriali vorgetragen wurde, betont, dass die gestellte Frage zu allgemein gehalten sei, um genaue Schlussfolgerungen zu ermöglichen, und beschränkt sich auf eine eingehende Erörterung der bisher verwendeten Stromzuführungssysteme. Der Kongress musste demnach von der Feststellung einer Schlussfolgerung absehen. Doch ist es immerhin von Interesse, die Thesen des Berichts hier mit zu veröffentlichen; sie lauten:

1. Wenn die Bahn sich nicht auf eine Länge von über 8—10 km, von der Zentrale ab gemessen, erstreckt und der Verkehr nicht zu dicht ist, dann soll der gewöhnlichen Gleichstromzuführung mit oder ohne Bufferbatterie im allgemeinen der Vorzug gegeben werden.

2. Wenn die Bahn sich unter gleichen Umständen auf eine Länge von 15 oder 16 km von der Zentrale ab erstreckt, dann bietet die Gleichstromzuführung mit einer einzigen Kraftstation, Spannungserhöhern (Zusatzmaschinen) und eventuell mit Spannungserniedrigern und Bufferbatterien noch immer Vortheile.

3. In gewissen ganz besondern Fällen ist dem Akkumulatorenbetrieb der Vorzug zu geben, wenn die Länge der Bahn 15—20 km nicht übersteigt.

4. Die Gleichstromzuführung in Serienschaltung kann für noch längere Linien verwendet werden, besonders wenn man sich in dem Falle befindet, eine entfernt liegende Wasserkraft benutzen zu können; dieses System hat jedoch immer vom Standpunkte des Betriebes betrachtet, den der Serienschaltung innewohnenden Nachtheil (die Möglichkeit von Störungen, welche den ganzen Betrieb beeinträchtigen können); endlich ist dasselbe nicht zu empfehlen, wenn die Stärke des Verkehrs grossen Schwankungen unterliegt.

5. Aus diesen Gründen und besonders, wenn der Verkehr intensiv und veränderlich, die Züge schwer sind und die Linie lang ist (20—30 km), ist die Stromzuführung mittelst Drehstroms mit Nebenstationen für die Umwandlung desselben in Gleichstrom für die Speisung der Arbeitsleitungen, der in Bezug auf die Verwendung der Wasserkräfte dieselben Vortheile darbietet, besser geeignet.

In dem Bericht über

die Falk'sche Stossverbindung,

sechster Punkt der Tagesordnung, erörtert Fischer-Dick, stellvertretender Direktor

Digitized by Google

der Grossen Berliner Strasseneisenbahn, die technischen und finanziellen Erwägungen, die zur Einführung eines widerstandsfähigeren Systems der Stossverbindung geführt haben, wobei er namentlich auf die durch die elektrischen Wagen bedingte erhöhte Beanspruchung des Oberbaues hinweist. Derartigen Anforderungen entspreche die Falk'sche Schienenstossvergiessung, durch deren Anwendung man in Deutschland auf die elektrischen Verbindungen verzichtete.

Der Bericht wurde von der Versammlung unverändert angenommen. —

Nachmittags wurden die Kongressmitglieder nach einer Besichtigung des Rathhauses mit einem besonderen Dampfboote zum Quai d'Austerlitz befördert. In der Station „Place Walhubert" wurden dann von den Ingenieuren der Orléansbahn die Anlage und die Einrichtungen der elektrisch betriebenen Verlängerungsstrecke Place Walhubert—Quai d'Orsay[1]) erklärt.

Hierauf wurde die elektrische Kraftstation in Issy, die für den Betrieb der Bahn zum Quai d'Orsay die elektrische Energie liefert, in Augenschein genommen und sodann die vorerwähnte Verlängerungsstrecke mit einem regelmässigen Personenzuge befahren. Die unterirdische Anlage der Station Quai d'Orsay, gegenüber den Tuilerien gelegen, sowie das in deren Stile ausgeführte prächtige Terminushotel fanden allgemeine Bewunderung.

Dritte Sitzung am 12. September.

Zu Berichterstattern über den siebenten Punkt der Tagesordnung betreffend die Frage:

„Welche Fortschritte sind auf dem Gebiete des Akkumulatorenbetriebes zu verzeichnen?"

wurden die Herren Broca und Johannet bestellt, welch' letzterer auch den Bericht erstattete.

Die Berichterstatter gelangten auf Grund ihrer Darlegungen zu der Anschauung, dass der Akkumulatorenbetrieb nur in gewissen Ausnahmefällen zur Verwendung gelangen soll. Die Frage gab Anlass zu einer langen und lebhaften Debatte, bei welcher konstatirt wurde, dass diese Betriebsart keine Fortschritte aufzuweisen habe und es durchaus nicht die Kostenfrage sei, die der Anwendung des Akkumulatorenbetriebes sich hemmend in den Weg stelle.

Schliesslich gelangten im Einvernehmen mit dem Referenten nachstehende Schlussfolgerungen zur Annahme: „Der Strassenbahnkongress konstatirt nach Kenntnissnahme der Berichte von Broca und Johannet und der Diskussionen, zu welchen dieser Bericht Anlass gab, dass, abgesehen von der Höhe der Kosten des elektrischen Akkumulatorenbetriebes und von dem einzigen Standpunkte der Behörden, sowie des zu bedienenden öffentlichen Verkehrs, diese Betriebsart die nöthige Regelmässigkeit und Elastizität der Beförderung bei einem intensiven Verkehr in grossen Bevölkerungszentren in einem hinreichenden Grade nicht sichern kann; der Kongress konstatirt überdies, dass bis jetzt kein bedeutender Fortschritt beim Akkumulatorenbetriebe erzielt wurde; der Kongress glaubt, dass der Akkumulatorenbetrieb viel weniger sicher und viel kostspieliger als der Oberleitungsbetrieb ist und nur in gewissen, gezwungenen, ausnahmsweisen und ganz besonderen Fällen als anwendbar ins Auge gefasst werden soll". —

Nachmittags wurde mittelst Sonderschiffs von der Landungsbrücke l'Alma bis nach Bilancourt zur Druckluftzentrale der Compagnie Générale des Omnibus die Fahrt auf der Seine unternommen und diese Kraftstation, welche für eine Produktion von etwa 16t Luft in der Stunde unter einem Drucke von etwas über 80 kg eingerichtet ist, in allen ihren Theilen einer Besichtigung unterzogen, die allgemeines Interesse erregte. Das Kesselhaus enthält 16 Röhrenkessel von je 210 qm Heizfläche. Das Speisewasser wird direkt der Seine entnommen und vor der Verwendung gereinigt. Das Maschinenhaus enthält 7 Luftdruckaggregate, 2 Motoren für die Wasserbeschaffung und 2 Motoren für die elektrische Beleuchtung. In einem besonderen Gebäude befinden sich die Luftakkumulatorenbatterie mit einer Kapazität von 140 cbm, welche sozusagen als Regulator für die Gesammtproduktion der Druckluft in der Kraftanlage dient, von der zwei getrennte Druckluftleitungen ausgehen. Die eine Leitung speist das Depôt und die Linie von Montrouge, die andere das Depôt am Pont-du-Jour und nebenbei die Depôts von

[1]) „Ueber die Verlängerung der Orleansbahn von ihrem Endbahnhofe Walhubert nach dem Quai d'Orsay". Mittheilungen des Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. Wien 1900. S. 81.

Digitized by Google

Auteuil und Mozart und sichert auf diese Weise mit Zuhilfenahme von rationell angelegten Füllungsstationen den Betrieb auf den Linien von Saint-Cloud, Sèvres und Versailles, sowie auf den Linien Auteuil—Madeleine, Passy—Hôtel de Ville und Muette—Taitbout.

Darauf führte Dr. Hans Goldschmidt aus Essen a. Ruhr nach seinem Schweissverfahren die Schweissung eines Rohres von etwa 50 cm Lichtweite sowie einer Eisenbahnschiene mit überraschendem Erfolge[1]) aus; dieses neue System dürfte für das Strassenbahnwesen von grosser Bedeutung werden.

Schliesslich wurden auch die Einrichtungen des Elektrizitätswerkes in Issy-les-Moulineaux, in dem die für den Betrieb der geplanten Linie Invalides—Versailles nöthige elektrische Energie erzeugt wird, in Augenschein genommen.

Diese Kraftstation liefert auch den Strom für die Compagnie de transport électrique de l'Exposition (Eisenbahn und rollende Plattform). Ausserdem bildet dieses Elektrizitätswerk infolge seiner Erweiterung auch die Kraftquelle für das Netz der Tramways de l'Ouest Parisien. Die Kraftstation, welche aus 2 Hallen von 112 m Länge und 20 und 13 m Breite besteht, enthält 27 zylindrische Röhrenkessel System Meunier (Lille) mit je 235 qm Heizfläche, ferner besteht die elektrische Ausrüstung aus 9 Einheiten mit 2 Erregungsmaschinen. Jede der horizontalen Dampfmaschinen mit 3facher Expansion und Korlissteuerung ist für 1200 PS gebaut, kann jedoch 1500 PS entwickeln und treibt ein Wechselstromdynamo, System Westinghouse, für Dreiphasenstrom von 800 KW an, die den Strom mit einer Spannung von 5000 V bei einer Frequenz von 25 Perioden abgeben. Jede der beiden unabhängigen Erregermaschinen Westinghouse liefert einen Strom von 1087 Amp. bei einer Spannung von 185 V und 290 Umdrehungen.

Vierte Sitzung am 13. September.

Ueber die achte Frage der Tagesordnung, betreffend

die Wagenheizung,

sprach C. de Burlet, der seinen Bericht dahin zusammenfasste, dass zur Zeit für die Strassen- und Lokalbahnen noch kein System vorliege, das sowohl in Bezug auf den regelmässigen Gang wie auch hinsichtlich der Anlage- und Unterhaltungskosten vollkommen befriedigende Ergebnisse aufweisen könne.

Der Berichterstatter glaubte, von eigentlichen Schlussfolgerungen absehen zu sollen, und legte seine Anschauung in nachstehender Fassung nieder, der auch der Kongress seine Zustimmung ertheilte.

„Es ist wünschenswerth, dass die Frage der Heizung der Vizinalbahnwagen auf der Tagesordnung der Arbeiten des Internationalen Permanenten Strassenbahnvereines stehen bleibe und dass die begonnene Untersuchung in Anbetracht der künftigen Versammlungen fortgesetzt werde".

„Die dem Vereine angehörenden Gesellschaften werden daher eingeladen, weitere Angaben über diese Frage zu sammeln und ihre Versuche fortzusetzen".

Hierauf erhielt Zivilingenieur Ziffer zu seinem Berichte, betreffend

die Betriebsarten der Sekundärbahnen,

neunte Frage, das Wort.

Nach einer ausführlichen Darlegung der verschiedenen Betriebssysteme gelangt der Bericht zu der vom Kongresse angenommenen Schlussfolgerung, dass es nach den bisher versuchten Lösungen der Betriebskostenvergütung unthunlich erscheint, hierfür ganz bestimmte Normen aufzustellen, vielmehr in jedem einzelnen Falle die vorliegenden eigenen und lokalen Verhältnisse, sowie die bei Abschluss eines Betriebsvertrages zu erreichenden Bedingungen für die Betriebsübernahme bei Beurtheilung dieser Frage in Betracht zu ziehen sind.

Den Bericht über die zehnte Frage:

„Aufstellung einer einheitlichen Basis für die Bezeichnung der Stärke der Motoren und Dynamos"

übernimmt in Abwesenheit des Berichterstatters Ingenieurs Macloskie, Direktor d'Hoop. Mit Rücksicht darauf, dass zur Beurtheilung der Frage noch zu wenig Anhaltspunkte vorliegen, beschliesst der Kongress, sie wieder auf die Tagesordnung

[1]) Siehe: „Verfahren zur Erzeugung hoher Temperaturen durch Verbrennen von Aluminium und einige Anwendungen desselben in der Technik". Von Dr. H. Goldschmidt. Bayerisches Industrie- und Gewerbeblatt, No. 35 und 36, 1900. München.

der nächsten Versammlung zu stellen. In der Erörterung wurde auch darauf hingewiesen, dass es zweckmässig wäre, die Konstrukteure zur Abgabe ihrer Ansichten einzuladen.

Auch für die elfte und letzte Frage der Tagesordnung, betreffend

die Bremsvorrichtung bei mechanischen Strassenbahnen,

(Referent Monmerqué) ergab die Erörterung die Nothwendigkeit, diesen Gegenstand auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses neuerlich anzusetzen. Es wurde geltend gemacht, dass nach einer vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen angestellten Umfrage[1]) mit der elektromagnetischen Bremse in Hamburg die besten Ergebnisse erzielt wurden, wobei die Wagen auf eine Entfernung von 10—24,8 m bei 22 km/Stundengeschwindigkeit zum Stillstand gebracht worden sind. —

Nachdem der Präsident hierauf festgestellt hat, dass die Tagesordnung erschöpft ist, spricht er den Vertretern der fremden Regierungen für die Aufmerksamkeit, mit der sie den Verhandlungen gefolgt seien, dann den Berichterstattern und allen Kongressmitgliedern, die an den Arbeiten und den Erörterungen des Kongresses, sowie an seiner Organisation Theil genommen haben, den Dank aus und erklärt hierauf die Sitzung für geschlossen.

Nach Schluss des Kongresses wurde die IX. Generalversammlung des internationalen permanenten Strassenbahnvereins abgehalten, wobei neben der Besprechung anderer geschäftlicher Angelegenheiten beschlossen wurde, zu Ehrenmitgliedern die Herren Direktor K. Schadd (Amsterdam) und Baurath Fischer-Dick (Berlin) zu ernennen und die nächste Generalversammlung im Jahre 1902 an einem dem Ermessen der Direktion anheimgestellten Orte[2]) abzuhalten.

---

[1]) „Bericht über das Ergebniss des Fragebogens über die im elektrischen Strassenbahnbetriebe verwendeten Bremsen." Mittheilungen des Vereins Deutscher Strassen- und Kleinbahnverwaltungen, 1900, S. 368.

[2]) Auf der jüngst abgehaltenen Direktionssitzung wurde London bestimmt.

Die Vereinsdirektion besteht jetzt aus folgenden Mitgliedern: Léon Janssen, Präsident (Brüssel), Johannes Röhl, Vizepräsident (Hamburg), Broca (Paris), H. Géron (Cöln a. Rh.), Kessels (Brüssel), Köhler (Berlin), Lavalard (Paris), Nonnenberg, Generalsekretär (Brüssel) und E. A. Ziffer (Wien).

Abends fand das von der Union des Tramways de France zu Ehren der Kongresstheilnehmer veranstaltete Bankett im Palais d'Orsay (Hotel Terminus des neuen Orléans-Bahnhofs) statt, das einen erhebenden Verlauf nahm.

Die grosse Betheiligung am Kongresse, die Vertretung so vieler fremder Regierungen durch hervorragende Fachmänner geben wohl Zeugniss von der Wichtigkeit und der grossen Bedeutung, die dem internationalen Strassenbahnkongress mit vollem Rechte beigemessen wird. Die bei diesem Kongress behandelten Fragen, welche die auf den früheren Generalversammlungen des internationalen permanenten Strassenbahnvereins begonnenen Arbeiten zum Theil auch zum Abschluss brachten, — das gilt insbesondere von der Frage des Akkumulatorenbetriebes, deren Berathung in sehr gründlicher Weise erfolgte und eine volle Sitzung in Anspruch nahm — beweisen nicht nur, welchen hohen wirthschaftlichen Werth die gefassten Beschlüsse besitzen, sondern auch wie ernst es die Verwaltungen mit der Betriebssicherheit des Verkehrs nehmen und wie sie bemüht sind, auch anderen Interessen des solche Transportmittel benutzenden Publikums gerecht zu werden. Wenn auch einzelne Schlussfolgerungen nur allgemein gehalten wurden, so findet dies zumeist durch den Charakter der aufgestellten Fragen seine Begründung. Der würdige Verlauf der Verhandlungen, der überaus herzliche Empfang und die Kollegialität, mit der jedem einzelnen allerseits begegnet wurde, haben bei allen Theilnehmern den angenehmsten Eindruck hinterlassen; die in Paris verlebten Tage werden ihnen unvergesslich bleiben. Die Empfänge, Ausflüge und Besichtigungen neuer Bauwerke und Einrichtungen der Strassenbahnen und Elektrizitätswerke haben wesentlich dazu beigetragen, dem Strassenbahnkongress eine dauernde Erinnerung zu bewahren.

Bei den Ausflügen war man in der Lage, fast alle Systeme des elektrischen

Digitized by Google

Betriebes, sowie die hierfür verschiedenartig eingerichteten Kraftstationen, dann den Dampf- und Druckluftbetrieb und den Betrieb mit feuerlosen Lokomotiven kennen zu lernen.[1]) Endlich fand man viel Gelegenheit zum gegenseitigen Meinungs-

[1]) „Pariser Verkehrsverhältnisse". Zeitschrift für Kleinbahnen, September, 1900, S. 446.

Statistik der schmalspurigen Eisen-

Nach amtlichen Angaben bearbeitet von

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	I. Personenverkehr. Es wurden befördert (einschliesslich der auf Rückfahrt-, Rundreise- und Abonnementskarten sowie der in bestellten Sonderzügen beförderten Personen): in der I. Wagenklasse	in der II. Wagenklasse	in der III. Wagenklasse	in der IV. Wagenklasse	Militär	zusammen
		Personen					
		129	130	131	132	133	134
	I. Reibungsbahnen.						**Abschnitt C.**
	A. Deutsche Bahnen.						
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	—	5 478	74 158	—	—	79 631
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	—	8 687	101 683	—	3 723	114 093
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	26 878	225 415	—	2 910	254 703
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	—	18 548	350 422	—	3 743	372 713
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	—	—	—	—	856 747
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	—	1 716	236 632	—	—	238 348
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	—	9 757	162 789	—	2 823	175 369
	b) Ravensburg—Weingarten	—	17 868	208 806	—	41 865	263 034
	c) Walhallabahn	—	4 193	163 746	—	6 048	173 987
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	—	5 896	109 822	—	171	115 889
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	—	1 967	48 428	—	1 302	51 697
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	—	178 227	3 009 245	33 842	28 256	3 249 570
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim	—	57 874	764 452	—	15 817	828 143
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	11 895	172 934	—	10 579	194 908
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	14 400	402 616	—	5 461	422 477
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	—	3 684	76 029	—	1 330	81 043
	b) Marbach—Bellstein	—	6 702	110 356	—	4 151	121 209
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	—	6 797	145 723	—	2 075	154 595
	d) Schussenried—Buchau	—	4 601	73 495	—	661	78 757
	B. Schweizerische Bahnen.						
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	—	33 445	385 979	—	—	419 424
14	Birsigthalbahn	—	30 872	802 158	—	—	858 030
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	—	2 423	136 509	—	10 087	149 019
16	Rhätische Bahn	11 291	35 581	464 368	—	—	511 235
17	Waldenburger Bahn	—	5 119	112 803	—	—	117 922
18	Yverdon—Ste. Croix	—	54 622	—	—	—	54 622
	Summe A und B	11 291	545 720	8 823 563	33 842	141 002	9 412 165
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	—

[1]) Siehe Heft 2, S. 190.

Digitized by Google

austausch, machte mit hervorragenden Fachmännern persönliche Bekanntschaft und knüpfte neue Beziehungen an, die für jede Unternehmung von bleibendem Werthe sein dürften, was ich auch von ganzem Herzen wünsche.

Wien, November 1900.

---

bahnen für das Betriebsjahr 1898/99.

Oberingenieur F. Žežula.

(Schluss.)[1])

Personenkilometer.						Wegelänge jeder Reise.					
Es sind zurückgelegt worden von den Reisenden						Durchschnittlich hat jeder Reisende zurückgelegt					
in der				von Militärs	zusammen	in der				jeder Militär	überhaupt
I.	II.	III.	IV.			I.	II.	III.	IV.		
Wagenklasse						Wagenklasse					
Personenkilometer						Kilometer					
135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Verkehr.											
—	36 971	510 021	—	—	546 992	—	6,8	6,9	—	—	6,9
—	47 778	553 052	—	20 476	621 306	—	6,0	5,4	—	6,0	5,5
—	287 402	1 760 258	—	27 190	2 044 850	—	9,0	7,9	—	8,7	8,0
—	—	—	—	—	4 157 016	—	—	—	—	—	11,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1 695 758	—	—	—	—	—	7,1
—	181 232	1 828 014	—	53 886	2 013 122	—	13,6	11,2	—	19,1	11,5
—	67 750	802 779	—	167 460	1 037 989	—	3,9	3,9	—	4,0	3,9
—	30 865	1 124 923	—	52 583	1 208 371	—	7,4	6,9	—	8,7	7,0
—	85 359	1 458 710	—	4 723	1 548 792	—	14,5	13,2	—	27,6	13,4
—	18 769	338 996	—	9 114	361 879	—	7,0	7,0	—	7,0	7,0
—	1 959 597	29 390 344	289 960	373 657	32 013 558	—	11,0	9,8	8,6	13,2	9,9
—	—	—	—	—	6 157 197	—	—	—	—	—	7,4
—	—	—	—	—	1 406 770	—	—	—	—	—	7,2
—	—	—	—	—	4 784 821	—	—	—	—	—	11,3
—	51 479	759 128	—	16 737	827 344	—	14,0	10,0	—	12,6	10,2
—	59 856	876 660	—	50 200	986 716	—	8,9	7,9	—	12,1	8,1
—	55 032	1 085 138	—	17 980	1 158 100	—	8,1	7,5	—	8,6	7,5
—	31 386	486 687	—	5 757	523 830	—	6,8	6,6	—	8,7	6,7
—	—	—	—	—	3 648 252	—	—	—	—	—	8,7
—	—	—	—	—	5 878 630	—	—	—	—	—	7,1
—	—	—	—	—	1 454 951	—	—	—	—	—	10,8
360 551	1 047 748	7 780 010	—	—	9 138 309	31,9	29,4	16,7	—	—	17,9
—	—	—	—	—	1 032 587	—	—	—	—	—	8,8
—	822 098	—	—	—	822 098	—	15,0	—	—	—	15,0
360 551	4 678 812	48 724 720	289 960	799 713	85 069 283	31,9	12,5	9,8	8,6	8,6	9,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	I. Personenverkehr. Es wurden befördert (einschliesslich der auf Rückfahrt-, Rundreise- und Abonnementskarten sowie der in bestellten Sonderzügen beförderten Personen): in der I. Wagenklasse	in der II. Wagenklasse	in der III. Wagenklasse	in der IV. Wagenklasse	Militär	zusammen
		Personen					
		129	130	131	132	133	134
	C. Norwegische Bahnen.						
19	a) Privatbahnen.						
	Nesttun—Osbahnen	—	—	78 740	—	1 938	80 678
	Lillesand—Flaksvandbahnen	—	—	24 840	—	—	24 840
	Sulitjelmabahnen	—	—	4 921	—	—	4 921
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	—	3 250	50 416	—	—	53 666
20	b) Staatsbahnen.						
	Christiania—Drammen	—	285 645	1 723 943	—	—	2 009 588
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	—	81 253	1 031 689	—	—	1 112 942
	2. Distrikt						
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	—	34 327	490 662	—	—	524 989
	Rörosbahnen: Hamar—Grundset, Grundset—Aamot, Aamot—Tönset	965	16 056	410 256	—	—	427 277
	3. Distrikt						
	Tönset—Stören, Trondhjem—Stören						
	4. Distrikt						
	Stavanger—Egersund 5. Distrikt	—	9 020	201 725	—	—	210 745
	Bergen—Voss 6. Distrikt	—	54 117	747 797	—	—	801 914
	Christiansand—Byglandsfjord 7. Distrikt	—	3 468	181 492	—	—	184 960
	Summe C	965	487 136	4 896 481	—	1 938	5 386 520
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	**10 103**	**314 542**	**3 822 776**	—	—	**4 147 421**
	II. Bahnen gemischten Systems.						
	D. Schweizerische Bahnen.						
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	—	29 046	187 072	—	—	216 118
22	Brünigbahn	23 808	96 477	332 461	—	—	452 746
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	—	17 120	32 980	—	—	50 050
	III. Zahnradbahnen.						
	E. Schweizerische Bahnen.						
24	Pilatusbahn	—	38 610	—	—	—	38 610
	Summe D—E	23 808	181 253	552 463	—	—	757 524
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	36 064	1 214 109	13 772 507	33 842	142 940	15 556 209
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Personenkilometer. Es sind zurückgelegt worden von den Reisenden in der						Wegelänge jeder Reise. Durchschnittlich hat jeder Reisende zurückgelegt in der					
I.	II.	III.	IV.	von Militärs	zusammen	I.	II.	III.	IV.	jeder Militär	überhaupt
Wagenklasse					Personenkilometer	Wagenklasse					Kilometer
135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146
—	—	—	—	—	1 189 961	—	—	—	—	—	14,7
—	—	278 571	—	—	278 571	—	—	11,2	—	—	11,2
—	—	64 121	—	—	64 121	—	—	18,0	—	—	18,0
—	—	—	—	—	770 961	—	—	—	—	—	14,4
—	6 003 981	26 808 954	—	—	32 812 935	—	21,0	15,6	—	—	16,3
—	4 355 426	21 033 259	—	—	25 388 685	—	53,6	20,4	—	—	22,8
—	1 536 888	11 587 631	—	—	13 124 469	—	44,8	23,6	—	—	25,0
878 204	3 191 002	16 936 721	—	—	20 504 927	391,9	198,7	41,3	—	—	48,0
—	412 990	4 606 355	—	—	5 019 345	—	15,8	22,8	—	—	23,8
—	1 078 852	8 849 924	—	—	9 923 776	—	19,8	11,8	—	—	12,4
—	122 792	2 404 744	—	—	2 527 536	—	35,4	18,3	—	—	18,7
878 204	16 696 881	92 569 280	—	—	111 005 287	391,9	87,8	19,5	—	—	20,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 506 589	**15 255 657**	**91 811 186**	—	—	**108 073 382**	**109,4**	**43,0**	**22,4**	—	—	**24,8**
—	—	—	—	—	1 698 385	—	—	—	—	—	7,9
—	—	—	—	—	8 809 148	—	—	—	—	—	19,5
—	—	—	—	—	1 581 159	—	—	—	—	—	31,59
—	193 050	—	—	—	193 050	—	5,0	—	—	—	5,0
—	193 050	—	—	—	12 281 742	—	—	—	—	—	16,21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
788 755	21 568 243	141 204 000	280 960	799 718	208 956 262	20,4	23,8	14,5	8,6	8,6	13,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Kilometrischer Der kilometrische Personenverkehr hat betragen in der I. Wagenklasse	II. Wagenklasse	III. Wagenklasse	IV. Wagenklasse	bei Militär	zusammen
		Personen					
		147	148	149	150	151	152
	I. Reibungsbahnen.						
	A. Deutsche Bahnen.						
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin:						
	Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	—	5 479	74 158	—	—	79 631
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen:						
	Eichstätt Bahnhof—Stadt	—	8 687	92 175	—	3 723	104 585
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	6 964	52 222	—	797	59 983
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	—	—	—	—	—	80 437
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	—	—	—	—	—
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	—	—	—	—	—	88 228
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München:						
	a) Feldabahn	—	2 982	41 546	—	1 224	45 752
	b) Ravensburg—Weingarten	—	16 937	200 695	—	41 865	259 497
	c) Walhallabahn	—	3 429	124 991	—	5 842	134 262
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	—	854	11 185	—	36	11 975
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg:						
	Ocholt-Westersteder Eisenbahn	—	1 967	48 428	—	1 302	51 697
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	—	5 381	80 705	796	1 026	87 908
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:						
	a) Strassburg—Markolsheim	—	—	—	—	—	98 263
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	—	—	—	—	93 785
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	—	—	—	—	122 436
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen:						
	Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	—	3 407	50 240	—	1 108	54 755
	b) Marbach—Beilstein	—	4 162	60 964	—	3 491	68 617
	c) Laufen a. N.—Güglingen	—	4 856	91 805	—	1 517	97 978
	d) Schussenried—Buchau	—	3 821	51 501	—	609	55 431
	B. Schweizerische Bahnen.						
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	—	—	—	—	—	140 317
14	Birsigthalbahn	—	—	—	—	—	452 202
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	—	—	—	—	—	80 830
16	Rhätische Bahn	3 919	11 388	84 022	—	—	99 829
17	Waldenburger Bahn	—	—	—	—	—	8 428
18	Yverdon—Ste. Croix	—	32 884	—	—	—	32 884
	Summe A und B	470	6 097	68 502	378	1 042	82 919
	Durchschnitte im Jahre 1897	379	5 815	56 187	382	938	76 987
	Deutsche Vollbahnen 1898	**5 844**	**52 759**	**186 876**	**116 306**	**18 927**	**380 712**
	C. Norwegische Bahnen.						
19	a) Privatbahnen.						
	Nesttun—Osbahnen	—	—	—	—	—	45 768
	Lillesand-Flaksvandbahnen	—	—	16 387	—	—	16 387
	Sulitjelmabahnen	—	—	4 932	—	—	4 932
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	—	—	—	—	—	18 804
20	b) Staatsbahnen.						
	Christiania—Drammen	—	113 283	505 829	—	—	619 112
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	—	26 080	125 948	—	—	152 028
	2. Distrikt						
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	—	10 747	81 033	—	—	91 780
	Rörosbahnen:						
	Hamar—Grundset, Grundset—Aamot, Aamot—Tönset	967	7 319	38 843	—	—	47 029
	3. Distrikt						
	Tönset—Stören, Trondhjem—Stören						
	4. Distrikt						
	Stavanger—Egersund 5. Distrikt	—	5 434	60 610	—	—	66 044
	Bergen—Voss 6. Distrikt	—	9 948	81 944	—	—	91 887
	Christiansand—Byglandsfjord 7. Distrikt	—	1 574	30 830	—	—	32 404
	Summe C	864	15 634	84 848	—	—	96 377
	Durchschnitte im Jahre 1897	859	12 830	77 536	—	—	87 675
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	**1 826**	**18 492**	**110 680**	—	—	**130 998**

[1] 2673 Stück zu je 10 Pf.

Digitized by Google

Personenverkehr. Von dem kilometrischen Personenverkehr kommen auf die Wagenklasse I.	II.	III.	IV.	auf Militär	Gepäck- und Hundeverkehr. Es wurden ferner befördert Gepäck (einschliesslich des ohne Lösung von Fahrkarten aufgegebenen), sowie Traglasten Tonnen	Tonnenkilometer	II. Güter- u.s.w. Verkehr. Es wurden befördert Eilgüter	Frachtgüter (einschliesslich Militärgüter)	zusammen	diese Sendungen haben zurückgelegt Tonnenkilometer	ausserdem wurden befördert Reisegüter Tonnen	von den Reisegütern wurden zurückgelegt Tonnenkilometer	jede Tonne Gut hat durchschnittlich durchfahren Kilometer	der kilometrische Güterverkehr hat betragen Tonnen
	%				Tonnen		Tonnen			Tonnenkilometer	Tonnen	Tonnenkilometer	Kilometer	Tonnen
153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
—	6,9	93,1	—	—	117	818	—	28	28	196	—	—	7,0	28
—	8,5	88,0	—	3,5	155	931	78	36 766	36 844	220 597	261	1 587	6,0	36 844
—	11,6	87,1	—	1,3	—	—	—	123 286	123 286	1 008 782	—	—	8,2	29 160
—	5,0	94,0	—	1,0	304	—	752	35 626	36 378	947 692	832	—	26,0	18 388
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	0,7	99,3	—	—	[1] —	—	145	65 598	65 743	580 687	—	—	8,9	30 680
—	6,5	90,8	—	2,7	155	2 489	386	67 791	68 127	1 147 252	805	20 756	16,9	26 545
—	6,5	77,4	—	16,1	158	634	130	2 260	2 390	9 560	10	40	4,0	2 400
—	2,5	93,1	—	4,4	200	1 670	81	1 580	1 611	8 167	290	1 738	5,2	1 100
—	5,1	94,8	—	0,1	15	—	74	218 600	318 674	3 512 614	—	—	16,1	23 834
—	3,8	93,7	—	2,5	71	497	—	6 318	6 318	44 226	—	—	7,0	6 818
—	6,1	91,8	0,9	1,2	4 082	65 782	4 266	857 454	861 720	10 761 115	5 751	76 246	12,5	29 588
—	7,0	91,1	—	1,9	6	—	1 055	72 502	73 587	1 268 162	—	—	17,2	20 289
—	5,9	88,7	—	5,4	—	—	1 308	2 887	4 195	50 374	—	—	12,0	8 358
—	3,4	95,3	—	1,3	—	—	698	20 321	21 019	446 548	—	—	21,2	11 426
—	6,2	91,8	—	2,0	378	4 298	228	35 611	35 839	515 148	—	—	14,4	34 093
—	6,1	88,8	—	5,1	708	7 233	435	13 578	14 013	103 702	—	—	7,4	7 212
—	4,8	93,7	—	1,5	114	1 319	238	11 526	11 764	93 761	—	—	8,0	7 932
—	6,0	92,9	—	1,1	179	1 687	179	6 857	7 036	66 060	—	—	9,4	6 990
—	8,0	92,0	—	—	3 129	32 074	—	32 891	32 891	358 956	—	—	10,9	13 806
—	3,7	96,3	—	—	64	448	—	7 047	7 047	50 014	—	—	7,1	3 847
—	1,7	91,6	—	6,7	626	6 739	—	12 668	12 668	114 645	—	—	9,0	6 369
3,9	11,5	84,6	—	—	1 884	53 512	3 501	87 492	90 993	2 518 085	—	—	27,6	27 276
—	4,3	95,7	—	—	3 387	22 085	—	6 837	6 837	65 057	—	—	9,5	4 647
—	100,0	—	—	—	286	5 428	—	9 225	9 225	172 745	—	—	18,7	6 910
0,7	8,5	88,8	0,5	1,5	15 918	207 539	13 484	1 734 749	1 748 283	24 068 095	7 952	100 367	13,8	22 777
0,6	8,4	88,9	0,6	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21 204
1,5	**13,9**	**49,1**	**30,5**	**5,0**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**656 569**
—	—	97,6	—	2,4	—	—	297	1 428	1 725	27 908	—	—	15,9	1 073
—	—	100,0	—	—	—	—	—	32 704	32 704	502 211	—	—	15,4	29 542
—	—	100,0	—	—	—	—	—	33 084	33 084	431 475	—	—	13,0	38 190
—	6,0	94,0	—	—	—	—	192	21 431	21 623	474 946	—	—	22,0	11 581
—	18,3	81,7	—	—	—	—	2 865	186 120	188 985	7 344 040	2 382	65 274	38,8	138 378
—	17,2	82,8	—	—	—	—	2 025	80 689	82 714	4 065 208	5 879	273 785	49,1	24 343
—	12,6	87,4	—	—	—	—	1 886	408 857	409 743	18 861 926	9 283	424 085	46,0	131 902
1,8	15,6	82,6	—	—	—	—	4 513	177 500	182 013	21 459 760	6 722	386 818	116,1	49 220
—	8,2	91,8	—	—	—	—	132	22 124	22 256	769 399	680	21 326	34,5	10 124
—	10,8	89,2	—	—	—	—	544	25 764	26 308	1 912 784	1 928	112 941	72,7	17 711
—	4,8	95,2	—	—	—	—	119	41 105	41 224	1 260 890	136	7 811	80,3	16 165
0,3	15,3	84,4	—	—	—	—	8 906	910 608	919 514	57 110 547	27 010	1 291 540	62,1	49 315
0,4	18,8	85,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47 798
1,4	**14,1**	**84,5**	—	—	—	—	**11 018**	**1 928 347**	**1 839 365**	**94 519 033**	**28 372**	**1 486 158**	**70,6**	**114 568**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Kilometrischer Der kilometrische Personenverkehr hat betragen in der I. Wagenklasse	in der II. Wagenklasse	in der III. Wagenklasse	in der IV. Wagenklasse	bei Militär	zusammen
		Personen					
		147	148	149	150	151	152
	II. Bahnen gemischten Systems.						
	D. Schweizerische Bahnen.						
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	—	—	—	—	—	121 318
22	Brünigbahn	—	—	—	—	—	151 882
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	—	—	—	—	—	43 921
	III. Zahnradbahnen.						
	E. Schweizerische Bahnen.						
24	Pilatusbahn	—	38 610	—	—	—	38 610
	Summe D—E	—	—	—	—	—	108 726
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	101 612
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	397	11 575	75 830	156	429	90 973
	Durchschnitte im Jahre 1897	360	9 436	68 467	162	403	82 227
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	6 811	46 881	173 038	64 046	16 468	307 237

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	I. Einnahmen. Aus dem Personenverkehr. Für Personenbeförderung in der I. Wagenklasse	in der II. Wagenklasse	in der III. Wagenklasse	in der IV. Wagenklasse	von Militärs	Die ganze Einnahme aus dem Personenverkehr beträgt überhaupt	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge
		Mark						
		168	169	170	171	172	173	174
	I. Reibungsbahnen.							Abschnitt D.
	A. Deutsche Bahnen.							
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	—	—	—	—	—	19 377	7 629
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	—	1 526	19 404	—	872	21 802	4 217
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	—	—	—	—	105 881	3 061
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	—		126 950	—	1 053	128 003	2 476
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	—	—	—	—	51 465	2 083
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	—	—		—	—	62 072	8 229
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München:							
	a) Feldabahn	—	7 223	60 871	—	803	68 897	1 566
	b) Ravensburg—Weingarten	—	4 015	32 171	—	4 183	40 369	10 092
	c) Walhallabahn	—	2 027	39 797	—	605	42 129	4 714
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	—	4 685	50 481	—	72	55 298	423
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	—	960	11 697	—	180	13 081	1 869
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	—	—	—	—	—	946 905	2 600
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:							
	a) Strassburg—Markolsheim	—	—	—	—	—	152 283	2 429
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	—	—	—	—	50 114	3 341
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	—	—	—	—	118 728	3 038
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen:							
	Schmalspurbahn: a. Nagold—Altensteig	—	2 786	24 269	—	251	28 880	1 911
	b. Marbach—Beilstein	—	3 241	27 259	—	753	34 903	2 427
	c. Lauffen a. N.—Güglingen	—	2 894	27 833	—	269	31 693	2 681
	d. Schussenried—Buchau	—	1 715	15 522	—	86	18 055	1 911
	Seite	—	31 072	436 254	—	9 077	1 990 215	—

Digitized by Google

Personenverkehr. Von dem kilometrischen Personenverkehr kommen auf die Wagenklasse I.	II.	III.	IV.	auf Militär	Gepäck- und Hundeverkehr. Es wurden ferner befördert Gepäck (einschliesslich des ohne Lösung von Fahrkarten aufgegebenen), sowie Traglasten Tonnen	Tonnenkilometer	II. Güter- u.s.w. Verkehr. Es wurden befördert Eilgüter	Frachtgüter (einschliesslich Militärgüter)	zusammen	diese Sendungen haben zurückgelegt Tonnenkilometer	ausserdem wurden befördert Reisegüter Tonnen	von den Reisegütern wurden zurückgelegt Tonnenkilometer	jede Tonne Gut hat durchschnittlich durchfahren Kilometer	der kilometrische Güterverkehr hat betragen Tonnen
%					Tonnen		Tonnen							
153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
—	13,4	86,6	—	—	16	1 168	—	9 953	9 953	99 466	—	—	10,0	7 105
5,3	21,3	73,4	—	—	1 754	59 981	—	32 355	32 355	703 760	—	—	22,4	12 134
—	34,2	65,8	—	—	558	16 509	—	6 183	6 183	135 749	—	—	22,0	4 229
—	100,0	—	—	—	11	55	—	161	161	805	—	—	5,0	161
3,1	24,0	72,9	—	—	2 339	77 713	—	48 652	48 652	939 780	—	—	19,3	8 319
3,4	24,1	72,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 208
0,4	18,1	85,8	0,2	0,5	18 257	285 252	22 390	2 694 000	2 716 390	82 118 422	34 962	1 391 907	30,2	35 280
0,5	12,0	86,8	0,2	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33 927
2,2	**15,3**	**56,3**	**20,8**	**5,4**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**552 369**

Einnahmen für jedes Personenkilometer. Durchschnittlich für jedes Personenkilometer in der Wagenklasse I.	II.	III.	IV.	von Militärs	überhaupt	Von den kilometrischen Einnahmen für Personenbeförderung kommen auf die Wagenklasse I.	II.	III.	IV.	auf Beförderung von Militärs
Pfennig						%				
175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185

Geldergebnisse.

—	—	—	—	—	3,54	—	—	—	—	—
—	3,19	3,51	—	4,23	3,50	—	7,5	88,0	—	4,5
—	—	—	—	—	5,17	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	3,07	—		99,2	—	0,8
—	—	—	—	—	—	—	4,7	95,3	—	—
—	—	—	—	—	3,66	—	—	—	—	—
—	5,50	3,83	—	1,12	3,42	—	10,5	88,3	—	1,2
—	5,98	4,01	—	2,50	3,89	—	9,9	79,7	—	10,4
—	6,57	3,54	—	1,15	3,51	—	4,8	93,8	—	1,4
—	5,49	3,46	—	1,53	3,54	—	8,3	91,6	—	0,1
—	6,97	3,50	—	1,43	3,53	—	7,5	91,5	—	1,0
—	—	—	—	—	2,96	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	2,47	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	3,56	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	2,48	—	—	—	—	—
—	5,41	3,20	—	1,50	3,30	—	10,2	88,9	—	0,9
—	5,41	3,11	—	1,50	3,17	—	10,4	87,2	—	2,4
—	5,26	2,56	—	1,50	2,68	—	0,3	89,8	—	0,9
—	5,46	3,19	—	1,50	3,31	—	9,9	89,6	—	0,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	I. Einnahmen. Aus dem Personenverkehr. Für Personenbeförderung in der I. Wagenklasse	II. Wagenklasse	III. Wagenklasse	IV. Wagenklasse	von Militärs	Die ganze Einnahme aus dem Personenverkehr überhaupt	Einnahme Personenverkehr beträgt für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge
				Mark				
		168	169	170	171	172	173	174
	Uebertrag	—	31 072	436 254	—	9 077	1 990 215	—
	B. Schweizerische Bahnen.							
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	—	15 458	151 391	—	—	166 849	6 418
14	Birsigthalbahn	—	5 573	180 613	—	—	136 186	10 476
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	—	1 784	55 749	—	3 079	60 612	3 367
16	Rhätische Bahn	69 148	127 889	365 969	—	—	562 506	6 114
17	Waldenburger Bahn	—	3 985	42 553	—	—	46 538	3 324
18	Yverdon—Ste. Croix	—	56 966	—	—	—	56 966	2 278
	Summe A und B	69 148	242 227	1 182 529	—	12 156	3 019 872	2 859
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	2 647
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	**10 956**
	C. Norwegische Bahnen.							
19	a) Privatbahnen.							
	Nesttun—Osbahnen	—	—	—	—	—	33 957	1 306
	Lillesand—Flaksvandbahnen	—	—	—	—	—	9 095	535
	Sulitjelmabahnen	—	—	—	—	—	2 799	216
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	—	—	—	—	—	27 693	674
20	b) Staatsbahnen.							
	Christiania—Drammen	—	210 126	666 875	—	—	955 559	18 029
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	2. Distrikt —	185 845	565 017	—	—	867 347	5 103
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	—	61 912	303 887	—	—	396 902	2 709
	Röros-bahnen: Hamar—Grundset	3. Distrikt						
	Grundset—Aamot, Aamot—Tönset	31 439	186 566	535 256	—	—	884 887	2 030
	Tönset—Stören, Trondhjem—Stören	4. Distrikt						
	Stavanger—Egersund	5. Distrikt —	20 258	127 280	—	—	158 565	2 087
	Bergen—Voss	6. Distrikt —	56 119	237 904	—	—	318 046	2 945
	Christiansand—Byglandsfjord	7. Distrikt —	5 326	68 080	—	—	78 286	1 003
	Summe C	31 439	726 152	2 503 799	—	—	3 732 076	3 223
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	2 980
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	**116 109**	**646 953**	**2 455 716**	—	—	**3 544 409**	**4 297**
	II. Bahnen gemischten Systems.							
	D. Schweizerische Bahnen.							
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	—	16 592	90 823	—	—	107 415	7 672
22	Brünigbahn	97 086	195 702	240 573	—	—	533 361	9 196
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	—	166 867	158 588	—	—	325 455	9 041
	III. Zahnradbahnen.							
	E. Schweizerische Bahnen.							
24	Pilatusbahn	—	186 324	—	—	—	186 324	37 265
	Summe D—E	97 086	565 485	489 984	—	—	1 152 555	10 203
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	9 218
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	197 673	1 533 864	4 176 312	—	12 156	7 904 503	3 395
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	3 113
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	**8 713**

Digitized by Google

Einnahmen für jedes Personenkilometer. Durchschnittlich für jedes Personenkilometer in der						Von den kilometrischen Einnahmen für Personenbeförderung kommen auf die				
I.	II.	III.	IV.	von Militärs	überhaupt	I.	II.	III.	IV.	auf Beförderung von Militärs
Wagenklasse						Wagenklasse				
Pfennig						%				
175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	4,58	—	9,3	90,7	—	—
—	—	—	—	—	2,32	—	4,1	95,9	—	—
—	—	—	—	—	4,16	—	2,9	92,0	—	5,1
19,17	12,16	4,73	—	—	6,15	12,3	22,6	65,1	—	—
—	—	—	—	—	4,50	—	8,5	91,5	—	—
—	6,93	—	—	—	6,93	—	100,0	—	—	—
19,17	8,81	3,96	—	2,01	3,54	4,6	16,1	78,5	—	0,8
18,58	6,74	3,33	1,74	1,89	3,68	2,5	18,4	83,2	0,8	0,6
7,83	**4,65**	**2,71**	**1,96**	**1,52**	**2,77**	**4,3**	**23,3**	**48,0**	**21,7**	**2,7**
—	—	—	—	—	2,85	—	—	—	—	—
—	—	3,26	—	—	3,26	—	—	100,0	—	—
—	—	4,36	—	—	4,36	—	—	100,0	—	—
—	—	—	—	—	3,58	—	—	—	—	—
—	3,52	2,53	—	—	2,75	—	24,0	76,0	—	—
—	4,29	2,64	—	—	2,97	—	24,8	75,2	—	—
—	4,07	2,64	—	—	2,86	—	16,9	83,1	—	—
8,36	4,73	3,19	—	—	3,74	4,2	24,8	71,0	—	—
—	4,95	2,75	—	—	2,97	—	13,7	86,3	—	—
—	5,28	2,64	—	—	2,97	—	19,1	80,9	—	—
—	4,29	2,86	—	—	2,97	—	7,3	92,7	—	—
8,36	4,40	2,75	—	—	3,34	1,0	22,3	76,7	—	—
8,25	4,40	2,75	—	—	3,34	1,1	20,3	78,6	—	—
7,70	**4,29**	**2,64**	—	—	**2,97**	**3,6**	**20,1**	**76,3**	—	—
—	—	—	—	—	6,32	—	15,4	84,6	—	—
—	—	—	—	—	6,06	18,2	86,7	45,1	—	—
—	—	—	—	—	20,58	—	51,3	48,7	—	—
—	96,51	—	—	—	96,51	—	100,0	—	—	—
—	—	—	—	—	9,88	8,5	49,0	42,5	—	—
—	—	—	—	—	9,07	9,5	48,5	42,0	—	—
13,61	5,83	2,91	—	2,01	3,78	8,4	25,9	70,5	—	0,2
12,86	4,86	2,92	1,74	1,89	3,83	3,0	23,7	73,0	0,1	0,2
6,75	**4,36**	**2,63**	**1,96**	**1,47**	**2,73**	**5,5**	**24,4**	**52,2**	**15,0**	**2,9**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Einnahmen aus dem Güterverkehr. Die Einnahmen aus den verschiedenen Beförderungen im Güterverkehr haben betragen: überhaupt	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge	für jedes Güterwagen-Achskilometer	durchschnittlich für jede Tonne Gut	durchschnittlich wurden eingenommen für jedes Tonnenkilometer	Die Einnahmen aus sonstigen Quellen haben betragen: im ganzen	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge
		Mark		Pfennig			Mark	
		186	187	188	189	190	191	192
	I. Reibungsbahnen.							
	A. Deutsche Bahnen.							
1	Groesherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin-Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	160	68	46,38	137	19,56	462	182
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	30 983	5 992	12,11	84	14,08	1 134	220
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	186 278	5 385	20,01	151	18,46	10 786	312
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	101 346	1 961	8,81	251	10,69	6 322	122
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	10 659	379	3,24	—	—	1 448	52
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	58 726	3 056	14,88	89	9,95	2 713	141
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	115 172	2 618	10,44	167	9,87	9 754	222
	b) Ravensburg—Weingarten	7 390	1 848	75,78	308	76,98	4 463	1 116
	c) Walhallabahn	8 316	368	13,94	174	33,48	2 602	289
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	309 861	2 376	4,58	141	8,82	5 575	48
9	Groesherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	9 439	1 348	22,16	149	21,34	606	87
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	1 098 895	3 000	9,02	128	10,21	65 212	178
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim	109 369	1 746	7,16	148	8,62	10 210	163
	b) Strassburg—Truchtersheim	10 737	716	19,85	256	21,31	887	55
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	45 006	1 100	13,71	204	9,68	7 102	182
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn a) Nagold—Altensteig	64 525	4 270	19,51	180	12,53	1 412	93
	b) Marbach—Beilstein	18 980	1 320	8,60	185	18,30	1 884	131
	c) Laufen a. N.—Güglingen	16 915	1 431	9,38	144	18,04	915	77
	d) Schussenried—Buchau	12 693	1 348	9,95	160	19,21	620	66
	B. Schweizerische Bahnen.							
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	100 187	3 853	12,06	278	25,62	7 137	274
14	Birsigthalbahn	15 594	1 199	10,84	219	30,90	—	—
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	27 862	1 548	9,89	219	24,30	165	9
16	Rhätische Bahn	589 222	6 405	19,83	684	22,96	16 496	179
17	Waldenburger Bahn	21 078	1 506	9,53	228	24,20	902	64
18	Yverdon—Ste. Croix	44 369	1 774	18,26	466	24,90	793	32
	Summe A und B	3 006 757	2 845	10,01	171	12,45	159 550	151
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	2 685	9,52	—	12,61	—	—
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	**25 483**	**9,90**	—	**3,77**	—	—
	C. Norwegische Bahnen.							
19	a) Privatbahnen.							
	Nesttun—Osbahnen	4 986	191	6,76	289	17,86	721	29
	Lillesand—Flaksvandbahnen	22 145	1 302	7,02	67	4,41	433	26
	Solitjelmabahnen	23 879	1 887	5,51	72	5,53	—	—
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	38 867	936	9,49	177	8,07	5 774	140
20	b) Staatsbahnen.							
	Christiania—Drammen	538 213	10 155	11,11	286	7,26	50 092	945
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik (2. Distrikt)	288 198	1 726	7,37	349	6,93	20 280	121
	Drammen—Randsford mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	1 095 111	7 658	11,00	267	5,72	21 516	151
	Röroebahnen: Hamar—Grundset, Grundset—Aamot, Aamot—Tönset (3. Distrikt)	981 782	2 252	6,38	539	4,51	21 566	49
	Tönset—Stören, Trondhjem—Stören (4. Distrikt)							
	Stavanger—Egersund (5. Distrikt)	76 161	1 002	8,58	343	9,68	5 475	73
	Bergen—Voss (6. Distrikt)	140 089	1 297	9,90	532	7,26	4 459	42
	Christiansand—Byglandsfjord (7. Distrikt)	93 409	1 198	10,12	227	7,37	2 662	34
	Summe C	3 302 200	2 851	8,39	387	5,78	132 978	115
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	2 696	8,23	349	5,64	—	108
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	**5 002 897**	**6 064**	**11,99**	**378**	**5,28**	**213 677**	**258**

[1] Mit Rücksicht auf 926 M Verlust aus der Strassenunterhaltung.

Digitized by Google

Gesammteinnahmen.							II. Ausgaben.					
Die Gesammteinnahme aus allen Quellen hat betragen:				Von der Gesammteinnahme entfallen auf die Einnahmen			1. Allgemeine Verwaltung.			2. Bahnaufsicht und Bahnerhaltung.		
überhaupt	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge	für jedes Nutzkilometer	für jedes Achskilometer	aus dem Personen-Verkehr	aus dem Güter-Verkehr	aus sonstigen Quellen	Ausgaben für die allgemeine Verwaltung	Die Ausgaben für die allgemeine Verwaltung betragen für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer	Besoldung u. andere Personalkosten der Oberleitung u. d. Streckendienstes	Sachliche Ausgaben, als Bureauerfordernisse u. s. w.	Beaufsichtigung d. Bahn (Bezüge des Wärterpersonals, einschliessl. des Hilfsperson.)
	Mark		Pf		%			Mark	Pf		Mark	
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
19 999	7 874	1,07	8,50	96,9	0,8	2,3	.	.	.	.	692	1 077
53 919	10 429	1,14	12,10	40,4	56,4	3,2	6 000	1 160	1,85	1 470	.	.
							Besoldungen im allgemeinen					
302 940	8 758	2,04	20,89	35,0	61,5	3,5	44 008	1 272	3,03	—	—	—
237 062	4 587	1,08	10,54	54,3	43,0	2,7	26 781	518	1,19	3 522	285	—
80 675	2 871	0,60	4,34	85,0	13,2	1,8	7 120	253	0,38	—	—	—
128 511	6 425	1,11	11,46	50,3	47,5	2,2	14 780	760	1,97	5 987	688	—
												—
198 823	4 405	1,38	6,80	35,6	59,4	5,0	18 465	419	1,06	3 027	90	—
52 222	13 056	1,66	19,40	77,3	14,2	8,5	5 602	1 428	3,15	2 017	38	—
48 347	5 372	1,11	9,70	87,7	6,9	5,4	4 711	524	1,40	1 329	56	—
370 674	2 842	1,04	4,80	14,9	83,6	1,5	29 725	228	0,38	5 921	457	
23 126	3 804	0,57	10,12	56,6	40,8	2,6	1 042	149	0,46	231	—	—
2 111 102	5 764	1,55	8,64	44,9	52,0	3,1	.	.	.	.	.	.
271 812	4 388	0,83	8,25	56,0	40,2	3,8	—	—	—	—	—	—
61 688	4 112	1,27	13,12	81,2	17,4	1,4	—	—	—	—	—	—
168 836	4 320	0,92	11,73	70,3	25,5	4,2	—	—	—	—	—	—
94 817	6 275	1,26	14,60	30,5	68,0	1,5	.	.	.	.	.	.
55 767	3 878	1,12	12,50	62,6	34,0	3,4	.	.	.	.	.	.
49 523	4 190	1,09	14,90	64,0	34,2	1,8	.	.	.	.	.	.
31 368	3 319	0,86	12,40	57,6	40,4	2,0	.	.	.		.	.
274 173	10 545	2,14	14,05	60,9	36,5	2,6	10 118	389	0,52	8 279	418	18 024
151 780	11 675	1,38	10,43	89,7	10,3	—	7 315	562	0,51	1 080	449	12 950
88 689	4 924	1,26	14,61	68,4	31,4	0,2	5 524	306	0,91	4 026	606	—
1 168 224	12 698	3,23	24,94	48,1	50,5	1,4	33 302	362	0,71	11 084	5 244	38 742
[1]) 67 592	4 828	1,29	13,88	69,1	30,7	0,2	3 275	234	0,67	414	280	3 803
102 128	4 084	1,91	26,42	55,8	43,4	0,8	7 992	320	2,07	—	—	—
6 203 747	5 871	1,48	10,62	48,7	48,7	2,6	225 850	480	0,88	48 387	9 303	69 656
—	5 431	1,44	10,38	48,7	48,5	2,8	—	378	0,72	—	—	—
—	**39 078**	**8,99**	**10,60**	**27,5**	**64,9**	**7,6**	—	—	—	—	—	—
39 664	1 526	0,67	5,28	85,6	12,6	1,8	4 084	157	0,54	—	—	—
31 673	1 863	0,92	6,71	28,7	69,9	1,4	—	—	—	—	—	—
26 678	2 053	1,71	5,72	10,5	89,5	—	4 805	331	0,92	—		—
71 774	1 750	1,60	7,59	38,5	53,5	8,0	5 489	134	0,57	—	—	—
1 543 864	29 129	3,04	11,22	61,0	34,9	3,2	8 515	161	0,07	14 589	3 288	9 044
1 175 825	7 040	1,62	8,58	73,8	24,5	1,7	12 076	73	0,09	26 698	5 073	17 231
1 512 629	10 578	2,99	9,90	26,2	72,4	1,4	12 251	86	0,08	25 621	4 641	5 819
1 888 185	4 381	1,85	6,82	46,9	52,0	1,1	25 255	58	0,09	62 119	9 126	8 989
240 201	3 162	1,45	10,56	66,0	31,7	2,3	5 420	71	0,24	3 446	670	607
462 544	4 281	1,68	10,12	68,8	30,8	0,9	6 521	60	0,12	7 147	3 741	18
174 307	2 285	1,85	8,47	44,9	53,6	1,5	4 803	62	0,23	4 185	875	1 812
7 167 344	6 189	1,85	8,76	52,1	46,1	1,8	88 722	76	0,18	143 758	27 409	38 520
—	5 734	1,77	8,50	51,1	47,0	1,9	—	68	0,09	—	—	—
8 760 783	**10 619**	**2,69**	**9,68**	**40,5**	**57,1**	**2,4**	**98 906**	**120**	**0,11**	**137 829**	**32 197**	**80 700**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Einnahmen aus dem Güterverkehr. Die Einnahmen aus den verschiedenen Beförderungen im Güterverkehr haben betragen: überhaupt	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge	für jedes Güterwagen-Achskilometer	durchschnittlich für jede Tonne Gut	durchschnittlich wurden eingenommen für jedes Tonnenkilometer	Die Einnahmen aus sonstigen Quellen haben betragen: im ganzen	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge
		Mark			Pfennig		Mark	
		186	187	188	189	190	191	192
	II. Bahnen gemischten Systems.							
	D. Schweizerische Bahnen.							
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	42 274	3 019	23,22	424	42,00	2 793	200
22	Brünigbahn	145 926	2 516	13,49	427	19,10	14 724	254
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	89 314	2 481	102,87	1 325	58,66	7 182	199
	III. Zahnradbahnen.							
	E. Schweizerische Bahnen.							
24	Pilatusbahn	2 708	542	202,09 [1]	1 574	314,88	5 012	1 002
	Summe D—E	280 222	2 481	20,71	576	29,81	29 711	263
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	2 485	20,18	—	27,70	—	—
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	6 589 269	2 831	9,31	242	8,01	322 239	138
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	2 657	9,03	—	8,00	—	—
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	**21 245**	**9,50**	—	**8,75**	—	—

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Bahnaufsicht und Bahnerhaltung. Erhaltung und Erneuerung der Bahnanlagen (abzüglich des Erlöses bezw. Werthes für Altmaterial): a) Unterbau	b) Oberbau (einschliesslich der Beschaffungskosten für Schienen, Schwellen und Kleineisenzeug)	c) Gebäude u. s. w.	d) Telegraphen- und Signalvorrichtungen	Ausserordentliche Ausgaben	Die Ausgaben für die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung betragen: im ganzen	für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer
		Mark							Pf
		206	207	208	209	210	211	212	213
	I. Reibungsbahnen.								
	A. Deutsche Bahnen.								
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	548	2 008	82	69	252	3 986	608	1,69
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	55	4 581	102	.	.	6 208	1 201	1,89
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	—	—	—	—	38 052	1 100	2,62
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	2 262	31 367	2 517	1 813	—	41 766	808	1,86
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	—	—	—	—	—	9 936	353	0,53
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	22	3 600	967	916	131	12 311	640	1,14
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München:								
	a) Feldabahn	1 313	8 323	1 396	436	96	14 681	334	0,85
	b) Ravensburg—Weingarten	383	836	249	—	29	3 652	888	1,97
	c) Walhallabahn	930	3 939	181	78	10	6 523	725	1,94
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	5 030	23 814	896	1 682	2 141	39 971	306	0,52
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt-Westersteder Eisenbahn	—	940	781	—	—	1 955	279	0,86
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	.	.	.	.	.	.	.	.
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:								
	a) Strassburg—Markolsheim	—	—	—	—	—	—	—	—
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	—	—	—	—	—	—	—
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl—Baden	—	—	—	—	—	.	—	—
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	.	.	.	.	.	.	.	.
	b) Marbach—Beilstein	.	.	.	.	.	.	.	.
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	.	.	.	.	.	.	.	.
	d) Schussenried—Buchau	.	.	.	.	.	.	.	.
	Seite	10 543	79 438	7 124	4 994	2 659	178 941	—	—

[1] Die Frachtgüter werden in den Personenwagen befördert; auf den Güterverkehr entfallen 1240 Achskm. — [2] Unter-

Digitized by Google

Gesammteinnahmen.							II. Ausgaben.					
Die Gesammteinnahme aus allen Quellen hat betragen:				Von der Gesammteinnahme entfallen auf die Einnahmen			1. Allgemeine Verwaltung.			2. Bahnaufsicht und Bahnerhaltung.		
überhaupt	für jedes Kilometer mittlerer Betriebslänge	für jedes Nutzkilometer	für jedes Achskilometer	aus dem Personen-Verkehr	aus dem Güter-Verkehr	aus sonstigen Quellen	Ausgaben für die allgemeine Verwaltung	Die Ausgaben für die allgemeine Verwaltung betragen für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer	Besoldung u. andere Personalkosten der Oberleitung u. d. Streckendienstes	Sachliche Ausgaben, als Bureauerfordernisse u. s. w.	Beaufsichtigung d. Bahn (Bezüge des Wärterpersonals, einschliessl. des Hilfsperson.)
Mark			Pf	%			Mark		Pf	Mark		
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
152 482	10 891	2,83	28,51	70,4	27,8	1,8	6 885	492	1,06	—	558	10 699
694 011	11 966	2,99	20,35	76,8	21,1	2,1	29 886	515	0,88	8 870	1 583	17 616
421 951	11 721	10,10	92,54	77,1	21,2	1,7	10 971	305	2,46	1 774	930	4 818
194 044	38 809	14,32	712,87	96,0	1,4	2,6	17 010	3 402	62,49	800	59	3 499
1 462 488	12 947	4,28	32,24	78,0	19,2	2,0	64 752	573	1,42	11 444	8 130	36 627
—	11 951	4,09	31,28	77,1	20,8	2,1	—	297	0,78	—	—	—
14 833 579	6 372	1,76	10,25	53,3	44,5	2,2	379 324	211	0,38	198 589	39 842	144 803
—	5 902	1,70	9,98	52,7	45,0	2,3	—	219	0,37	—	—	—
—	**31 995**	**3,86**	**10,20**	**26,8**	**66,3**	**6,9**	—	—	—	—	—	—

Bahnaufsicht und Bahnerhaltung.							3. Verkehrsdienst.							
Von den Ausgaben für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung entfallen:														
a) auf Personalkosten und sachliche Ausgaben	b) auf Erhaltung und Erneuerung und zwar: überhaupt	α. Unterbau	β Oberbau	γ. Gebäude	δ. Telegraphen	c) auf ausserordentliche Ausgaben	Besoldungen und andere Personalkosten für die Oberleitung, den Stations- und Abfertigungsdienst	Sachliche Ausgaben als: Bureaubedürfnisse u. s. w. für die	Besoldungen und andere Personalkosten des Zugbegleitungsdienstes	Heizung, Beleuchtung und Reinigung der Stationen	Verschieben der Züge durch Lokomotiven, Arbeiter u. s. w.	Heizung, Beleuchtung und Reinigung der Züge	Instandhaltung der Geräthe (Stationseinrichtung und Zugausrüstung)	zusammen
			%				Mark							
214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
27,0	66,7	13,7	50,4	0,8	1,8	6,3	580	.	975	21	.	50	.	1 626
23,7	76,3	0,9	73,8	1,6	—	—	8 949	415	8 242	497	.	317	.	13 420
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53 155
9,1	90,9	5,4	75,1	6,0	4,4	—	32 542	3 252	—	—	—	—	—	35 794
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21 663
54,2	44,8	0,2	29,8	7,9	7,4	1,0	18 287	601	5 973	1 135	—	532	—	26 528
21,2	78,1	8,9	56,7	9,5	3,0	0,7	21 254	1 755	8 804	1 950	—	—	—	33 763
57,9	41,3	10,8	23,5	7,0	—	0,8	4 299	264	1 177	257	—	—	[2]3 507	9 494
21,2	78,6	14,2	60,4	2,8	1,2	0,2	3 465	720	1 372	360	—	—	50	5 967
16,0	78,7	12,6	59,6	2,3	4,2	5,3	33 194	2 698	15 678	1 579	139	2 607	520	56 505
11,8	88,2	—	48,1	40,1	—	—	3 006	78	205	50	—	91	113	3 543
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	125 576	9 773	37 426	5 849	139	3 687	4 190	263 458

[2] haltungskosten für 2 Pferde.

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Bahnaufsicht und Bahnerhaltung. Erhaltung und Erneuerung der Bahnanlagen (abzüglich des Erlöses bezw. Werthes für Altmaterial): a) Unterbau	b) Oberbau (einschliesslich der Beschaffungskosten für Schienen, Schwellen und Kleineisenzeug)	c) Gebäude u. s. w.	d) Telegraphen- und Signalvorrichtungen	Ausserordentliche Ausgaben	Die Ausgaben für die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung betragen: im ganzen	für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer
		Mark							Pf
		206	207	208	209	210	211	212	213
	Uebertrag	10 543	79 438	7 124	1 994	2 659	178 941	—	—
	B. Schweizerische Bahnen.								
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	7 352	21 158	2 493	979	1 490	50 198	1 930	2,57
14	Birsigthalbahn	1 250	4 509	311	198	—	20 747	1 596	1,42
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	2 642	6 740	598	174	600	15 886	865	2,53
16	Rhätische Bahn	22 213	49 071	7 085	5 835	12 974	152 248	1 655	3,25
17	Waldenburger Bahn	322	5 811	133	10	25	10 858	775	2,23
18	Yverdon—Ste. Croix	—	—	—	—	—	25 611	1 024	6,62
	Summe A und B	44 322	166 727	17 744	12 190	17 748	453 984	865	1,70
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	1 651	3,15
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	—	—
	C. Norwegische Bahnen.								
19	a) Privatbahnen.								
	Nesttun—Osbahnen	—	—	—	—	—	18 080	503	1,74
	Lillesand—Flaksvandbahnen	—	—	—	—	—	4 529	266	0,95
	Sulitjelmabahnen	—	—	—	—	—	3 504	274	0,76
	Bingsfoss—Skullerudbahnen	—	—	—	—	—	20 766	506	2,13
20	b) Staatsbahnen.								
	Christiania—Drammen		116 032	12 741	1 561	4 727	161 977	3 056	1,18
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	2. Distrikt	199 178	14 530	3 879	9 254	275 344	1 649	2,01
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	2. Distrikt	299 061	18 211	5 642	8 969	362 968	2 538	2,36
	Rörosbahnen: Hamar—Grundset, Grundset—Aamot, Aamot—Tönset	3. Distrikt	540 882	24 112	7 907	47 807	695 930	1 596	2,53
	Tönset—Stören, Trondhjem—Stören	4. Distrikt							
	Stavanger—Egersund	5. Distrikt	56 385	8 585	615	747	66 004	869	2,90
	Bergen—Voss	6. Distrikt	118 456	8 270	3 588	17 115	158 884	1 466	3,46
	Christiansand—Byglandsfjord	7. Distrikt	27 766	2 999	1 169	2 918	41 678	535	2,03
	Summe C		1 357 768	79 898	23 861	91 537	1 804 183	1 558	2,20
	Durchschnitte im Jahre 1897		—	—	—	—	—	1 474	2,18
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898		**1 091 267**	**124 292**	**22 228**	**45 378**	**1 483 891**	**1 815**	**1,65**
	II. Bahnen gemischten Systems.								
	D. Schweizerische Bahnen.								
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	846	4 482	497	365	618	18 065	1 290	2,78
22	Brünigbahn	20 455	41 105	3 482	3 677	1 196	97 984	1 689	2,87
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	40 754	8 008	3 794	1 246	490	61 779	1 717	13,55
	III. Zahnradbahnen.								
	E. Schweizerische Bahnen.								
24	Pilatusbahn	1 237	435	1 612	337	556	8 535	1 707	31,35
	Summe D—E	63 292	54 090	9 385	5 625	2 770	186 363	1 649	4,10
	Durchschnitte im Jahre 1897	—	—	—	—	—	—	1 557	4,07
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	107 614	1 578 580	106 527	41 676	112 055	2 444 580	1 361	2,15
	Durchschnitte im Jahres 1897	—	—	—	—	—	—	1 558	2,03
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Bahnaufsicht und Bahnerhaltung.							3. Verkehrsdienst.							
Von den Ausgaben für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung entfallen:														
a) auf Personalkosten und sachliche Ausgaben	b) auf Erhaltung und Erneuerung und zwar: überhaupt	α. Unterbau	β. Oberbau	γ. Gebäude	δ. Telegraphen	c) auf ausserordentliche Ausgaben	Besoldungen und andere Personalkosten für die Oberleitung, den Stations- und Abfertigungsdienst	Sachliche Ausgaben als: Bureaubedürfnisse u. s. w. für die	Besoldungen und andere Personalkosten des Zugbegleitungsdienstes	Heizung, Beleuchtung und Reinigung der Stationen	Verschieben der Züge durch Lokomotiven, Arbeiter u. s. w.	Heizung, Beleuchtung und Reinigung der Züge	Instandhaltung der Geräthe (Stationseinrichtung und Zugausrüstung)	zusammen
			%				Mark							
214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
—	—	—	—	—	—	—	125 576	9 773	87 426	5 849	189	3 687	4 190	268 458
38,8	68,7	14,6	42,1	5,0	2,0	3,0	36 078	4 243	11 854	2 250	—	—	807	55 282
69,8	80,2	6,0	21,7	1,5	1,0	—	5 633	1 516	9 721	286	—	—	41	17 197
30,1	65,0	17,1	43,8	3,9	1,1	4,0	10 214	3 958	3 544	301	—	—	470	18 577
36,2	55,3	14,6	32,2	4,7	3,8	8,5	90 537	10 732	20 753	4 898	—	—	1 947	128 862
42,0	57,8	3,0	53,5	1,2	0,1	0,2	7 579	843	3 370	274	—	—	59	12 125
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 070
32,1	63,3	11,7	43,7	4,7	3,2	4,6	275 617	31 065	86 668	18 943	189	3 687	7 514	512 521
67,6	80,3	5,6	19,2	4,4	1,1	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 448
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 758
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 166
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20 280
16,6	80,4		71,6	7,9	0,9	3,0	310 880		87 288		22 282			870 450
17,9	78,8		72,3	5,3	1,2	3,3	225 651		54 019		24 583			304 253
9,9	87,6		82,4	3,6	1,6	2,5	230 491		37 588		13 639			281 718
10,8	82,3		77,7	3,5	1,1	6,9	296 545		70 518		18 445			385 508
7,2	91,7		85,4	5,4	0,9	1,1	46 251		9 344		1 356			56 951
6,9	82,3		74,8	5,2	2,8	10,8	97 097		15 036		3 347			115 480
16,4	76,6		66,6	7,2	2,8	7,0	42 933		8 875		1 325			53 133
11,9	82,9		77,0	4,5	1,4	5,2	1 249 848		282 668		84 977			1 610 145
12,2	84,8		76,9	6,7	1,2	3,0	—		—		—			—
13,5	**83,4**		**78,5**	**8,4**	**1,5**	**3,1**	**1 560 755**		**283 250**		**93 197**			**1 917 202**
62,3	34,2	4,7	24,8	2,7	2,0	3,5	14 972	1 797	3 954	618	—	—	188	21 479
28,7	70,1	20,9	42,0	3,5	8,7	1,2	51 243	4 149	16 647	2 412	—	—	843	75 594
12,2	87,2	66,0	13,1	6,1	2,0	0,6	9 310	11 435	2 666	332	—	—	264	24 007
51,1	42,4	14,5	5,1	18,9	3,9	6,5	6 361	4 144	3 886	85	—	—	100	14 576
27,5	71,0	33,9	29,0	5,0	5,1	1,5	81 886	21 825	27 153	3 447	—	—	1 345	185 656
27,4	71,1	35,7	26,3	5,7	8,4	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—
16,5	78,7	4,6	67,7	4,6	1,8	4,8	1 607 351	52 890	346 489	17 390	85 116	3 687	8 859	2 258 322
39,1	58,3	4,4	47,1	5,5	1,3	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Verkehrsdienst. Die Ausgaben für den Verkehrsdienst betragen durchschnittlich: für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer	Von den Ausgaben des Verkehrsdienstes entfallen: auf Personalkosten und sachliche Ausgaben	auf die sonstigen Kosten	4. Zugförderungs- und Werkstättendienst. Besoldungen und andere Personalkosten	Sachliche Ausgaben als: Bureaubedürfnisse, Erhaltung der Geräthe und sonstige allgemeine Ausgaben	Brennstoff	Wasserspeisung der Lokomotiven
		Mark	Pf	%		Mark			
		229	230	231	232	233	234	235	236
	I. Reibungsbahnen.								
	A. Deutsche Bahnen.								
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin:								
	Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	246	0,69	95,6	4,4	2 455	—	1 878	—
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen:								
	Eichstätt Bahnhof—Stadt	2 595	3,01	93,9	6,1	4 945	—	6 341	29
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	1 594	3,80	—	—	—	—	—	—
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln	693	1,59	100,0	—	21 748	477	18 930	204
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	771	1,17	—	—	—	—	—	—
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	1 380	2,47	93,7	6,3	13 199	308	16 571	—
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München:								
	a) Feldabahn	767	1,94	94,2	5,8	18 494	540	26 108	810
	b) Ravensburg—Weingarten	2 374	5,26	60,3	39,7	3 109	80	6 565	257
	c) Walhallabahn	663	1,78	93,1	6,9	5 858	55	7 500	42
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	439	0,78	91,3	8,7	35 875	—	41 781	488
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg:								
	Ocholt-Westersteder Eisenbahn	506	1,55	92,8	7,2	3 006	7	1 321	—
10	Schmalspurige Linien d. kgl. sächs. Staatseisenbahnen	.	.	.	.	.	.	.	.
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft:								
	a) Strassburg—Markolsheim	—	—	—	—	—	—	—	—
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	—	—	—	—	—	—	—
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen:								
	Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	.	.	.	.	.	.	.	.
	b) Marbach—Beilstein	.	.	.	.	.	.	.	.
	c) Lauffen a. N.—Güglingen	.	.	.	.	.	.	.	.
	d) Schussenried—Buchau	.	.	.	.	.	.	.	.
	B Schweizerische Bahnen.								
13	Appenzeller Bahn (Winkeln—Herisau—Appenzell)	2 124	2,83	94,5	5,5	20 303	778	35 141	1 389
14	Birsigthalbahn	1 323	1,18	98,1	1,9	15 204	749	16 691	806
15	Strassenbahn Frauenfeld—Wyl	1 032	3,00	95,4	4,6	9 110	406	10 528	—
16	Rhätische Bahn	1 401	2,75	94,7	5,3	88 676	8 804	101 144	—
17	Waldenburger Bahn	866	2,49	97,2	2,8	9 215	580	7 043	470
18	Yverdon—Ste. Croix	682	4,42	—	—	—	—	—	—
	Summe A und B	976	1,89	93,9	6,1	250 782	12 869	297 542	4 496
	Durchschnitte im Jahre 1897	1 278	2,44	93,7	6,3	—	—	—	—
	Deutsche Vollbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	—	—
	C. Norwegische Bahnen.								
19	a) Privatbahnen.								
	Nesttun—Osbahnen	248	0,85	—	—	—	—	—	—
	Lillesand—Flaksvandbahnen	638	2,26	—	—	—	—	—	—
	Suttjelmabahnen	397	1,11	—	—	—	—	—	—
	Bingsfoss-Skullerudbahnen	495	2,13	—	—	—	—	—	—
20	b) Staatsbahnen.								
	Christiania—Drammen	6 989	2,69	94,0	6,0				
	Drammen—Skien mit den Zweigbahnen: Skopum—Horten, Eidanger—Brevik	1 821	2,23	92,0	8,0	296 110		209 252	20 922
	Drammen—Randsfjord mit den Zweigbahnen: Hougsund—Kongsberg, Vikesund—Kröderen	1 970	1,84	94,0	6,0				
	Röros-bahnen: Hamar—Grundset (3. Distrikt), Grundset—Aamot (3. Distrikt), Aamot—Tönset (3. Distrikt), Tönset—Stören (4. Distrikt), Trondhjem—Stören (4. Distrikt)	884	1,40	95,3	4,7	114 195		171 241	8 061
	Stavanger—Egersund (5. Distrikt)	750	2,51	97,7	2,3	16 320		17 014	876
	Bergen—Voss (6. Distrikt)	1 069	2,53	97,1	2,9	38 481		32 206	1 113
	Christiansand—Byglandsfjord (7. Distrikt)	681	2,60	97,5	2,5	15 685		13 939	1 035
	Summe C	1 390	1,96	94,6	5,4	505 741		533 652	31 507
	Durchschnitte im Jahre 1897	1 294	1,92	95,1	4,9	—	—	—	—
	Sämmtliche norwegische Vollbahnen 1898	**2 324**	**2,12**	**95,1**	**4,9**	**490 005**		**621 128**	**55 069**

Digitized by Google

Zugförderungs- und Werkstättendienst.							Die Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst betragen durchschnittlich			Von den Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst entfallen		
Schmierstoff und Putz- u. s. w. Material für die Lokomotiven und Tender	Schmierstoff für die Wagen	Sonstige Ausgaben	Erhaltung und Erneuerung der Fahrbetriebsmittel (abzüglich des Erlöses oder Werthes für Altmaterial) a) der Lokomotiven und Tender	b) der Personenwagen	c) der Last-, Gepäck- und sonstigen Wagen	Die Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst betragen im ganzen	für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Nutzkilometer	für jedes Wagenachskilometer	a) auf Personalkosten und sachliche Ausgaben	b) auf Brennstoff	c) auf Speisung der Lokomotiven, Schmierstoff, Wagenmiethe u. sonstige Ausgaben
			Mark				Mark		Pf		%	
287	288	289	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249
65	31	—	974	436	40	5 879	890	0,81	2,50	41,8	32,0	1,6
662	236	406	515	147	487	13 768	2 668	0,29	3,09	35,9	46,0	9,7
—	—	—	—	—	—	62 774	1 815	0,42	4,33	—	—	—
1 206	178	2 274	10 819	4 901	3 872	64 612	1 250	0,29	2,87	34,4	29,3	6,0
—	—	—	—	—	—	26 653	948	0,19	1,13	—	—	—
2 568	277	392	5 034	1 278	1 247	40 874	2 126	0 36	3,79	33,0	40,5	7,9
1 040	60	—	1 182	885	1 686	50 758	1 154	0,35	2,92	37,5	51,4	8,8
327	25	130	3 720	822	31	15 066	3 767	0,48	8,34	21,2	43,6	4,9
155	45	25	201	477	105	13 958	1 551	0,82	4,15	38,8	53,7	1,9
6 723	1 964	—	16 577	2 060	10 424	115 892	888	0,32	1,50	30,9	36,0	7,9
208	138	—	680	616	154	6 130	876	0,15	2,68	49,2	21,5	5,6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—
—	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1 307	217	—	8 860	6 787	3 652	78 470	3 018	0,61	4,02	27,0	44,8	8,7
1 484	—	320	4 353	7 879	873	48 309	3 710	0,44	3,72	33,0	34,6	5,8
1 545	—	45	4 015	1 584	896	28 129	1 562	0,40	4,63	33,8	37,4	5,7
10 034	425	32	26 660	6 578	6 755	249 198	2 709	0,69	5,82	39,2	40,6	4,2
873	—	100	2 742	1 848	1 496	24 862	1 740	0,47	5,00	40,2	28,9	5,9
—	—	—	—	—	—	39 344	1 574	0,74	10,18	—	—	—
28 147	8 596	8 724	86 832	36 249	31 668	884 176	1 681	0,44	3,26	34,9	39,4	5,8
—	—	—	—	—	—	—	1 559	0,41	2,99	31,7	31,0	4,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	18 880	726	0,32	2,52	—	—	—
—	—	—	—	—	—	11 203	659	0,32	2,36	—	—	—
—	—	—	—	—	—	10 223	785	0,66	2,19	—	—	—
—	—	—	—	—	—	20 915	510	0,69	2,19	—	—	—
50 533	10 355	23 178	129 016	160 792		990 158	2 728	0,49	2,32	29,9	30,2	10,6
12 814	3 661	8 987	47 641	101 588		198 188	1 143	0,44	1,80	28,9	34,4	6,7
1 708	338	2 117	7 512	4 653		50 038	659	0,30	2,20	32,7	34,1	9,0
5 896	1 177	3 581	18 896	16 208		112 693	1 044	0,37	2,46	29,7	28,6	10,4
1 855	186	1 368	4 386	5 367		43 821	562	0,34	2,13	35,8	31,8	10,1
72 906	15 717	39 281	207 451	288 694		1 756 119	1 516	0,45	2,14	29,8	31,5	9,4
—	—	—	—	—		—	1 381	0,43	2,05	30,8	29,5	9,8
59 812	**20 974**	**56 491**	**254 543**	**357 595**		**1 924 558**	**2 333**	**0,59**	**2,12**	**25,9**	**32,3**	**10,0**

Digitized by Google

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Verkehrsdienst. Die Ausgaben für den Verkehrsdienst betragen durchschnittlich für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer	Von den Ausgaben des Verkehrsdienstes entfallen auf Personalkosten und sachliche Ausgaben	auf die sonstigen Kosten	4. Zugförderungs- und Werkstättendienst. Besoldungen und andere Personalkosten	Sachliche Ausgaben als: Bureaubedürfnisse, Erhaltung der Geräthe und sonstige allgemeine Ausgaben	Brennstoff	Wasserspeisung der Lokomotiven
		Mark	Pf	%		Mark			
		229	230	231	232	233	234	235	236
	II. Bahnen gemischten Systems.								
	D. Schweizerische Bahnen.								
21	Appenzeller Strassenbahn (St. Gallen—Gais)	1 534	8,81	88,1	11,9	17 829	833	17 894	—
22	Brunigbahn	1 303	2,22	95,7	4,3	89 354	2 827	37 586	1 615
23	Eisenbahn Visp—Zermatt	667	5,26	97,5	2,6	12 943	671	15 412	317
	III. Zahnradbahnen.								
	E. Schweizerische Bahnen.								
24	Pilatusbahn	2 915	53,54	98,7	1,3	15 507	358	10 274	—
	Summe D—E	1 209	2,99	94,2	5,8	135 633	4 689	80 666	1 932
	Durchschnitte im Jahre 1897	1 193	3,11	94,0	6,0	—	—	—	—
	Summe sämmtlicher Schmalspurbahnen	1 258	1,99	94,5	5,5	892 156	17 558	911 860	37 935
	Durchschnitte im Jahre 1897	1 281	2,17	94,4	5,6	—	—	—	—
	Sämmtliche vollspurige Vereinsbahnen 1898	—	—	—	—	—	—	—	—

Laufende Nummer	Benennung der Bahnen	Von den Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst entfallen: d) auf Erhaltung und Erneuerung und zwar: überhaupt	a. der Lokomotiven und Tender	b. der Personenwagen	c. der Last- u. s. w. Wagen	Die gesammten Betriebsausgaben haben betragen: im ganzen	für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Nutzkilometer	für jedes Wagenachskilometer
		%				Mark			Pf
		250	251	252	253	254	255	256	257
	I. Reibungsbahnen.								
	A. Deutsche Bahnen.								
1	Grossherzogl. General-Eisenbahndirektion Schwerin: Schmalspurbahn Doberan—Heiligendamm	24,6	16,6	7,4	0,6	11 491	1 788	0,62	4,90
2	Königl. bayer. Staatseisenbahnen: Eichstätt Bahnhof—Stadt	8,4	3,8	1,1	3,5	89 396	7 619	0,84	8,84
3	Kreis Altenaer Schmalspurbahnen	—	—	—	—	210 845	6 095	1,42	14,54
4	Kreis-Eisenbahn Flensburg—Kappeln	30,3	16,8	7,6	5,9	169 351	3 277	0,77	7,58
5	Kreis Kreuznacher Kleinbahnen	39,8	—	—	—	69 385	2 469	0,51	3,73
6	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft	18,6	12,3	3,2	3,1	94 498	4 915	0,85	8,77
7	Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München: a) Feldabahn	7,3	2,3	1,8	3,2	117 667	2 674	0,81	6,78
	b) Ravensburg—Weingarten	30,3	24,7	5,4	0,2	83 804	8 451	1,07	18,72
	c) Walhallabahn	5,6	1,4	3,4	0,8	31 159	3 462	0,71	9,27
8	Mecklenburg-pommersche Schmalspurbahn	25,2	14,3	1,9	9,0	213 083	1 868	0,68	3,15
9	Grossherzogliche Eisenbahndirektion in Oldenburg: Ocholt—Westersteder Eisenbahn	29,7	11,1	10,1	2,5	12 670	1 810	0,31	5,55
10	Schmalspurige Linien der königl. sächsischen Staatseisenbahnen	.	.	.	.	2 307 786 [1]	6 301	1,70	9,45
11	Strassburger Strassenbahngesellschaft: a) Strassburg—Markolsheim	—	—	—	—	233 046	3 719	0,71	7,07
	b) Strassburg—Truchtersheim	—	—	—	—	49 177	3 278	1,01	10,46
	c) Kehl—Lichtenau—Bühl (Baden)	—	—	—	—	128 128	3 278	0,69	8,80
12	Königl. württembergische Staatseisenbahnen: Schmalspurbahn: a) Nagold—Altensteig	.	.	.	.	69 339	4 589	0,92	10,67
	b) Marbach—Beilstein	.	.	.	.	47 038	3 271	0,94	10,55
	c) Laufen a. N.—Guglingen	.	.	.	.	39 241	3 320	0,86	11,81
	d) Schussenried—Buchau	.	.	.	.	32 770	3 468	0,89	13,00
	Seite	—	—	—	—	3 940 161	—	—	—

[1] Einschl. 420 000 M zur Beseitigung von Hochwasserschäden aus dem Jahre 1897. — [2] In Hunderttheilen des Staatsbau-

Digitized by Google

Zugförderungs- und Werkstättendienst.							Die Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst betragen durchschnittlich			Von den Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst entfallen		
Schmierstoff und Putz- u. s. w. Material für die Lokomotiven und Tender	Schmierstoff für die Wagen	Sonstige Ausgaben	Erhaltung und Erneuerung der Fahrbetriebsmittel (abzüglich des Erlöses oder Werthes für Altmaterial) a) der Lokomotiven und Tender	b) der Personenwagen	c) der Last-, Gepäck- und sonstigen Wagen	Die Ausgaben für den Zugförderungs- und Werkstättendienst betragen im ganzen	für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Nutzkilometer	für jedes Wagenachskilometer	a) auf Personalkosten und sachliche Ausgaben	b) auf Brennstoff	c) auf Speisung der Lokomotiven, Schmierstoff, Wagenmiethe u. sonstige Ausgaben
			Mark				Mark		Pf		%	
237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249
3 981	159	113	11 104	864	754	58 081	3 788	0,98	8,18	35,2	32,8	8,0
5 759	190	681	22 178	10 144	6 289	176 628	3 046	0,76	5,18	52,3	21,3	4,7
3 222	—	—	12 590	1 458	1 563	48 171	1 838	1,15	10,56	28,3	32,0	7,4
1 469	—	180	11 529	—	—	39 267	7 858	2,59	144,40	40,4	26,1	4,1
14 431	349	924	57 401	12 461	8 606	317 092	2 807	0,93	6,98	44,3	25,4	5,6
—	—	—	—	—	—	—	2 770	0,95	7,24	43,6	25,7	5,9
115 484	19 662	43 879	351 184	337 404	40 274	2 957 387	1 647	0,47	2,61	32,9	32,9	7,9
—	—	—	—	—	—	—	1 530	0,44	2,59	32,4	29,8	7,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Die Betriebsausgaben betragen in Hunderttheilen der Betriebseinnahmen und zwar diejenigen					Die Betriebsausgaben betragen in Hunderttheilen der Betriebsausgaben				III. Ueberschuss.			
a) der allgemeinen Verwaltung	b) der Bahnaufsicht und Bahnerhaltung	c) des Verkehrsdienstes	d) des Zugförderungs- und Werkstättendienstes	e) im ganzen	a) der allgemeinen Verwaltung	b) der Bahnaufsicht und Bahnerhaltung	c) des Verkehrsdienstes	d) des Zugförderungs- und Werkstättendienstes	Der Betriebsüberschuss (Summe aller Einnahmen nach Abzug der Summe aller Ausgaben) beträgt überhaupt	für jedes Kilometer Betriebslänge	für jedes Wagenachskilometer	in Hunderttheilen des verwendeten Anlagekapitals
%					%				Mark		Pf	%
258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
.	19,9	8,1	29,4	57,4	.	34,7	14,2	51,1	8 508	1 287	3,61	3,3
11,1	11,5	24,9	25,5	78,0	15,8	15,7	34,1	34,9	14 523	2 810	3,26	5,9
14,5	12,5	18,2	20,7	69,6	22,0	19,6	27,0	31,4	92 095	2 068	6,35	3,6
11,3	17,6	15,1	27,3	71,4	15,8	24,8	21,2	38,2	67 711	1 310	3,01	4,7
8,8	12,3	26,8	38,0	86,0	10,9	15,2	33,1	40,8	11 290	402	0,61	0,9
11,9	10,0	21,5	33,1	76,5	15,7	13,0	28,1	43,2	29 018	1 510	3,69	2,9
9,5	7,6	17,4	26,2	60,7	15,7	12,5	28,7	43,1	76 155	1 731	4,39	5,3
10,9	6,8	18,2	28,8	64,7	16,8	10,5	28,1	44,6	18 418	4 604	10,20	7,9
9,8	13,5	12,3	28,9	64,5	15,1	20,9	19,2	44,8	17 188	1 910	5,12	3,8
8,0	10,9	15,4	31,4	65,7	12,3	16,5	23,3	47,9	126 991	974	1,65	5,0
4,5	8,5	15,8	26,5	54,8	8,2	15,4	28,0	48,4	10 456	1 494	4,58	4,9
.	.	.	.	109,3	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	38 766	619	1,18	1,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 511	834	2,66	3,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	40 708	1 042	2,83	2,5
.	.	.	.	73,1	.	.	.	.	25 478	1 686	3,93	2,6(3,0)[1]
.	.	.	.	84,3	.	.	.	.	8 734	607	1,95	0,6(0,8)[2]
.	.	.	.	79,2	.	.	.	.	10 282	870	3,09	1,2(1,5)[2]
.	.	.	.	104,5	.	.	.	.	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	410 747	—	—	—

aufwandes.

Digitized by Google

der Königl. Telegrapheninspektion bestimmt. Dasselbe findet statt, wenn die Spannweite der obenliegenden Starkstromdrähte 60 m überschreitet. An den Kreuzungsstellen ist auf die Herstellung der Leitungen und Gestänge ganz besondere Sorgfalt zu verwenden, damit Berührungen der verschiedenen Drähte thunlichst ferngehalten werden.

Beträgt die Gesammtspannung der Starkströme bei Anwendung von Wechselstrom 250 V und darüber, bei Anwendung von Gleichstrom 500 V und darüber, so sind zwischen den beiderlei Leitungen gut geerdete Schutznetze anzubringen, welche bei Arbeiten an den Leitungen, bei Draht- und Stangenbrüchen eine Berührung der beiderseitigen Drähte zuverlässig verhindern. Der Mindestabstand dieser Netze von den staatlichen Leitungen hat 1 m zu betragen.

Zum Befestigen der Schutznetze sollen die staatlichen Gestänge nicht verwendet werden.

Ist die Anbringung von Schutznetzen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, so kann ausnahmsweise auch die Anwendung anderer Schutzvorkehrungen gestattet werden.

Innerhalb von Gebäuden sind die beiderlei Drähte thunlichst entfernt von einander zu halten. Da, wo Kreuzungen sich nicht vermeiden lassen, sind die Drähte durch feuersichere, nicht hygroskopische Isolirstücke zu trennen.

Endlich wird vorbehalten, in die gefährdeten staatlichen Leitungen nach Bedarf Schmelzsicherungen einzuschalten.

3. An denjenigen Stellen, wo Starkstromleitungen neben staatlichen Leitungen verlaufen, müssen deren Gestänge in ausreichender Weise mit Sicherheitsvorkehrungen, Verankerungen, Verstrebungen u. s. w. gegen das Umbrechen versehen werden, um gegenseitige Berührungen der Leitungen fernzuhalten.

Von dieser Vorschrift kann Umgang genommen werden, wenn die örtlichen Verhältnisse auch bei Stangen- oder Drahtbrüchen solche Berührungen ausschliessen.

4. Werden durch den Bau oder den Betrieb der Starkstromanlage Störungen der staatlichen Anlagen herbeigeführt, so ist die Ursache der Störung seitens des Unternehmers in kürzester Zeit zu beseitigen.

Wenn zur Aufrechterhaltung eines geordneten Betriebs der staatlichen Anlagen die zeitweise Einstellung des Betriebs der Starkstromanlage oder eines Theils derselben erforderlich sein sollte, so ist einem hierauf gerichteten Verlangen der Organe der Verkehrsanstaltenverwaltung Folge zu geben. Die Ausserbetriebsetzung hat auch dann stattzufinden, wenn sie durch Arbeiten an den staatlichen Anlagen, sei es zum Zweck des Neubaus, der Erweiterung oder der Unterhaltung, im Interesse der Sicherheit des mit den Arbeiten beauftragten Personals geboten ist. Die Arbeiten sollen stets zu einer mit dem Unternehmer zu vereinbarenden Zeit und mit thunlichster Schonung seiner Interessen vorgenommen werden.

Wenn in den Fällen des Abs. 1 und 2 eine Einigung nicht zustande kommt, so entscheidet die Polizeibehörde.

Gesetzliche Ansprüche auf Entschädigung wegen der Ausserbetriebsetzung bleiben unberührt.

5. Aenderungen im Betrieb der Starkstromanlage oder Erweiterungen derselben, von denen zu erwarten ist, dass sie auf den Betrieb der staatlichen Anlagen von nachtheiligem Einfluss sind, dürfen ohne Zustimmung der Verkehrsanstaltenverwaltung nicht vorgenommen werden.

Auf solche Aenderungen und Erweiterungen finden, wenn nicht Gegentheiliges bestimmt wird, die vorstehenden Vorschriften sinngemässe Anwendung.

6. Der Unternehmer der späteren Anlage hat unbeschadet der Vorschrift in § 6 Abs. 2 und 3 des Telegraphenwege-Gesetzes die Kosten derjenigen Vorkehrungen zu ersetzen, welche nach den Bestimmungen in Ziff. 1 und 2 der Verkehrsanstaltenverwaltung erwachsen.

7. Der Unternehmer hat nach Massgabe der gesetzlichen Bestimmungen für etwaigen Schaden aufzukommen, welcher der Verkehrsanstaltenverwaltung durch Arbeiten an den Starkstromanlagen und deren Zubehör, sowie durch Drahtbrüche und sonstige Unregelmässigkeiten an denselben erwachsen sollte.

8. Vor Inbetriebnahme der Anlage findet eine Prüfung derselben seitens der Verkehrsanstaltenverwaltung in der Hinsicht statt, ob den erlassenen Vorschriften Genüge geleistet ist und ob die staatlichen Anlagen von derselben nicht störend beeinflusst werden.

Die endgiltige Inbetriebnahme darf nicht eher stattfinden, als bis die etwa für nothwendig erkannten Abänderungen vollzogen sind und deren Zweck erreicht ist.

Digitized by Google

Die vorgenommene Prüfung und die Erlaubnissertheilung zur Inbetriebnahme der Anlage von Seiten der Organe der Verkehrsanstalten entbindet den Unternehmer nicht vom Ersatz der durch seine Anlage früher oder später herbeigeführten Schäden an den Anlagen der staatlichen Verkehrsanstalten oder der Kosten, welche durch schädliche Beeinflussungen derselben den staatlichen Verkehrsanstalten erwachsen, soweit ein solcher Ersatz im übrigen begründet ist.

9. Spätestens 2 Monate nach Inbetriebnahme der Starkstromanlage sind der Generaldirektion der Posten und Telegraphen Pläne der Leitungsanlage in einer Ausfertigung zu übergeben. Innerhalb derselben Frist sind auch Pläne von später zugelassenen Aenderungen (zu vergl. Ziff. 5) vorzulegen, nach welchen die Ergänzung der Hauptpläne stattfinden kann.

E. Vorschriften zum Schutze des Eisenbahnbetriebs, sowie der elektrischen Telegraphen- und Signaleinrichtungen der Staatseisenbahnverwaltung.

1. Zum Schutze des Eisenbahnbetriebs, sowie der elektrischen Telegraphen- und Signaleinrichtungen der Staatseisenbahnverwaltung finden die Bestimmungen unter D Ziff. 1—9 sinngemässe Anwendung mit der Massgabe, dass bei Ausführung der Anlage (D 1) neben dem Benehmen mit der Königl. Telegrapheninspektion ein solches mit der zuständigen Eisenbahnbehörde (Eisenbahnbauinspektion u. s. w.) stattzufinden hat und dass eine weitere Planausfertigung (D 9) der Generaldirektion der Staatseisenbahnen zu übergeben ist.

2. Im Falle der Benützung von Bahneigenthum für eine Starkstromanlage gelten folgende weitere Bestimmungen:

a) Die Führung der Leitungen über Bahneigenthum wird nur in stets widerruflicher Weise und bei Einhaltung der besonderen Anordnungen der Eisenbahnverwaltung gestattet.

b) Der Bau und die spätere Unterhaltung der Anlage, sowie deren Erweiterungen sind im Benehmen mit der zuständigen Eisenbahnbehörde vorzunehmen.

Vor Inangriffnahme der Leitungen über Bahneigenthum, sowie später bei Unterhaltungs- und Erweiterungsarbeiten ist der zuständigen Eisenbahnbehörde jeweils rechtzeitig Mittheilung zu machen, damit dieselbe die für den Bahnbetrieb erforderlichen Sicherheitsvorschriften ertheilen kann.

Das Betreten von Bahneigenthum seitens des Unternehmers oder dessen Personals ohne Erlaubniss der Eisenbahnverwaltung ist nicht gestattet.

c) Bei Führung von Starkstromoberleitungen über Bahneigenthum darf das lichte Raumprofil durch die aufzustellenden Stangen u. s. w. nicht beeinträchtigt werden und es sind die Drähte so hoch zu legen, dass der niederste derselben überall mindestens 6 m über Schienenoberkante und mindestens 1,5 m über dem höchstliegenden Drahte des überschrittenen Bahngestänges zu liegen kommt.

Da, wo Schutznetze unter den Starkstromleitungen anzulegen sind, ist ein Abstand der Netze von den staatlichen Leitungen von 1 m zureichend, während der Abstand der Netze von der Schienenoberkante ebenfalls mindestens 6 m zu betragen hat.

Wenn sich die Verkehrsanstaltenverwaltung veranlasst sieht, das Bahngestänge zu erhöhen, so sind auch die Drähte und Schutznetze der Starkstromanlage vom Unternehmer auf eigene Kosten entsprechend höher zu legen.

In jedem Falle sind zu beiden Seiten der Bahnanlagen kräftige Stangen aufzustellen und derart zu verankern, dass auch bei einem Leitungsbruch ausserhalb der Bahngleise ein Fallen des Gestänges gegen die Bahn ausgeschlossen ist. Die Entscheidung darüber, ob diese Stangen oder Stützen genügend sind, liegt bei den zuständigen Organen der Eisenbahnverwaltung.

Bei Ueberschreitung ausgedehnter Bahnanlagen sind, sofern nicht andere Bestimmungen getroffen werden, ausserdem an den von der Eisenbahnverwaltung zu bestimmenden Stellen weitere kräftige Stangen aufzustellen, die nöthigenfalls durch Verankerung u. s. w. gegen das Umfallen zu sichern sind. Ueber solche Ueberschreitungen sind Einzelpläne der Generaldirektion der Staatseisenbahnen in zwei Ausfertigungen vorzulegen. Vorbehalten bleibt, in besonderen Fällen die bezüglichen Arbeiten durch Personal der Verkehrsanstaltenverwaltung auf Kosten des Unternehmers ausführen zu lassen.

Beträgt die Gesammtspannung der Starkströme bei Wechselstrom 250 V und darüber, bei Gleichstrom 500 V und darüber, so sind die sämmtlichen Stützpunkte der Leitungen, welche auf Bahneigenthum oder in unmittelbarer Nähe desselben sich befinden, seitens des Unternehmers mit

Digitized by Google

Warnungszeichen zu versehen, welche auf die Gefahr beim Berühren der Leitungen hinweisen.

d) Unterirdische Kabelleitungen auf Bahneigenthum sind nach den Plänen und nach den Anordnungen der zuständigen Eisenbahnbehörde zu verlegen. Im übrigen finden auf die Kabelleitungen die für oberirdische Leitungen ertheilten Vorschriften sinngemässe Anwendung.

e) Die durch Aenderungen an der Bahn und ihren Zubehören sowie an den an der Bahn geführten staatlichen Leitungen etwa später nothwendig werdenden Aenderungen in der Führung der Starkstromleitungen sind vom Unternehmer auf eigene Kosten vorzunehmen.

f) Der Unternehmer hat für etwaigen Schaden aufzukommen, welcher der Verkehrsanstaltenverwaltung durch Arbeiten an den Starkstromanlagen und deren Zubehör, sowie durch Drahtbrüche und sonstige Unregelmässigkeiten an denselben erwachsen sollte.

g) Die zur Nutzung von Bahneigenthum Berechtigten, welche durch Arbeiten an den Starkstromanlagen und deren Zubehör im Ertrag desselben geschädigt werden, sind vom Unternehmer schadlos zu halten.

h) Hat unter der Voraussetzung unter D 4 eine Ausserbetriebsetzung der Starkstromanlage stattgefunden, so wird dem Unternehmer eine Entschädigung nicht gewährt. Den Einrichtungen der Staatseisenbahnverwaltung werden in dieser Richtung die staatlichen Telegraphenanlagen im Bereiche der Eisenbahnverwaltung gleichgestellt.

i) Aenderungen oder Erweiterungen der Starkstromanlage innerhalb des Bahneigenthums bedürfen der vorgängigen Zustimmung der Eisenbahnverwaltung.

k) Die Eisenbahnverwaltung leistet keinerlei Gewähr für den ungehinderten Betrieb der Starkstromanlage. Sie leistet auch keinerlei Ersatz für Schäden, welche infolge des Bestehens, der ordnungsmässigen Unterhaltung oder des Betriebes der staatlichen Leitungen und der Eisenbahnen an den Starkstromanlagen etwa verursacht werden sollten.

l) Der Unternehmer hat die Kosten derjenigen Massnahmen zu tragen, welche zur Einhaltung der vorstehenden Vorschriften und zur Sicherung des Bahnbetriebs zu treffen sind. Ebenso fallen demselben die Kosten derjenigen Massnahmen zur Last, welche zum Schutze gegen Gefahr des an den staatlichen Leitungen beschäftigten oder dieselben benützenden Personals zu treffen sind, sei es, dass diese Kosten aus Anlass des Baues, der Unterhaltung oder des Betriebs der Starkstromanlagen erwachsen.

m) Durch die Genehmigung von Leitungsführungen auf, über oder unter Eisenbahneigenthum übernimmt die Staatsbahnverwaltung keinerlei Verpflichtung bezüglich Einspruchs Dritter. Vielmehr ist es Sache des Unternehmers, sich hiewegen unmittelbar mit solchen Dritten auseinanderzusetzen.

n) Im Falle der späteren Beseitigung von Einrichtungen der Starkstromanlage hat der Unternehmer die Kosten einer etwaigen Instandsetzung der Bahnanlagen zu ersetzen.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Die Stadt Graudenz plant eine vollspurige Schienenverbindung für den Güterverkehr mit Lokomotivbetrieb von dem Staatsbahnhof in Graudenz nach dem Weichselhafen und weiter bis zur Oberthornerstrasse.

2. Die Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft, Abtheilung Danzig, will eine vollspurige Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Landeck über Ratzebuhr und Eulenburg nach Bärwalde bauen und sie in Bärwalde an die Staatsbahn anschliessen.

3. Die Hagener Strassenbahngesellschaft plant eine Erweiterung ihres Unternehmens durch den Bau einer elektrischen Strassenbahn von Altenhagen (Kaiserstrasse) über Böhle nach Kabel.

4. Die Stadt Düsseldorf will ihr elektrisch betriebenes Strassenbahnnetz durch folgende Linien erweitern:

a) von der Haroldstrasse über das Berger-, Rathhaus- und Schlossufer und durch die Bendemannstrasse nach der Alleestrasse,

Digitized by Google

b) von der Graf Adolfstrasse über die Karl- und Immermannstrasse nach dem Bahnhofsvorplatz,

c) von der Duisburgerstrasse bis zur Nordstrasse.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine schmalspurige, elektrische Seilbahn von Nusle nach Königliche Weinberge. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schifffahrt. 1901. No. 13, S. 414.)

2. Für eine vollspurige Lokalbahn von Körmend nach Csömödör, von der Station Zalalövö dieser Linie nach Zala-Egerszeg und von der Station Rimány der Hauptlinie nach Mura-Szombat. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 16, S. 460.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Allgemeinen Deutschen Kleinbahngesellschaft für eine schmalspurige, inzwischen bereits in Betrieb genommene Kleinbahn von Neukirch nach Schöneberg im Kreise Marienburg i. Westpr.

2. Der Frankfurter Lokalbahn-Aktiengesellschaft für eine vollspurige, theils elektrisch, theils mit Lokomotiven zu betreibenden Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Heddernheim nach Oberursel.

3. Der Kontinentalen Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft in Berlin für eine vollspurige Kleinbahn mit Lokomotivbetrieb für Personen- und Güterverkehr von Kaldenkirchen über Bracht nach Oebel bei Brüggen.

4. Der Kontinentalen Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn von Aldenrade nach Walsum, die von der in das Eigenthum der genannten Gesellschaft übergehenden Strassenbahn Neumühl—Dinslaken abzweigt.

5. Für die vollspurige Lokalbahn mit Dampfbetrieb von Waidhofen nach Zlabings. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schifffahrt. 1901. No. 13, S. 409.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Die Strassenbahnlinie von Aix nach Marseille. (Journal officiel. 1901. No. 21, S. 581.)

2. Die Strassenbahnlinie von Croix-Luizet nach Vaulx-en-Velin. (Journal officiel. 1901. No. 23, S. 614.)

3. Drei Strassenbahnlinien in Algier. (Journal officiel. 1901. No. 30, S. 779.)

4. Ein Strassenbahnnetz in Marseille. (Journal officiel. 1901. No. 33, S. 878.)

Die Ertheilung einer Konzession wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

Für eine Drahtseilbahn von Meiringen auf den Hasliberg. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 3, S. 33.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 10. Januar 1901 die Strassenbahnlinie Pont-de-Vaux—Fleurville.

2. Am 12. Januar 1901 die Strecke Ludwigsallee—Monheimsallee der Aachener Kleinbahngesellschaft.

3. Am 19. Januar 1901 der elektrische Betrieb auf der Linie Eschenheimer Thor — Eschersheimer Landstrasse—Holzhausenstrasse in Frankfurt a. M.

4. Am 1. Februar 1901 die Kleinbahn von Werl nach Hamm i. Westf.

5. Am 4. Februar 1901 die Strecke vom Bahnhof Königsthor nach dem Oberpregel der Königsberger Kleinbahn.

Ueber den Stand der elektrischen Bahnen in Deutschland am 1. September 1900[1])

veröffentlicht die Elektrotechnische Zeitschrift in dem Heft vom 7. Februar 1901 eine Uebersicht, die sämmtliche Bahnnetze umfasst und zu folgendem Ergebniss kommt:

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 179.

Es betrug	am 1. August 1896	1. September 1899	1. September 1900	die Zunahme von 1899 auf 1900 in Prozenten
die Anzahl der Städte und Bezirke mit elektrischen Bahnen	42	88	99	12,5
die Streckenlänge km	582,9	2 046,6	2 868,0	40,0
die Gleislänge „	854,1	2 812,6	4 254,9	51,2
die Anzahl der Triebwagen	1 571	4 504	5 994	33,1
die Anzahl der Anhängewagen	989	3 138	3 962	26,3
die Leistung der elektrischen Maschinen KW	18 560	52 509	75 608	44,0
die Leistung der für Bahnbetrieb verwendeten Akkumulatoren KW	—	13 532	16 890	24,8

Digitized by Google

In 30 von den aufgeführten 99 Verkehrsbezirken waren am 1. September 1900 Erweiterungen des elektrischen Strassenbahnnetzes im Bau, und in 28 Bezirken, die bisher noch keine elektrischen Bahnen hatten, war deren Anlegung in Angriff genommen oder wenigstens fest beschlossen. Rechnet man zu den Zahlen der Tabelle noch die bis zum 1. Januar 1901 eröffneten Strecken hinzu, so ergiebt sich, dass an der Jahrhundertwende 107 deutsche Verkehrsbezirke mit elektrischen Bahnen versehen waren und rd. 3000 km Streckenlänge und 4500 km Gleislänge im Betriebe standen, wobei unter Streckenlänge die einfach gerechnete Gesammtlänge der befahrenen Strassen, nicht etwa die Summe der Betriebsstrecken verstanden wird.

Ueber die Verwendung von Steinbahnbrechern für den Bau von Kleinbahnen in Strassen.

Für das sich allerorts stetig ausbreitende Netz von Kleinbahnen, elektrischen Bahnen u. s. w. müssen nothwendigerweise vielfach die vorhandenen Verkehrsstrassen benutzt und mit eisernem Oberbau belegt werden. Da aber die in Betracht kommenden Strassen der Hauptsache nach makadamisirt sind, so ist für das Einlegen der Schienen das Aufbrechen der Steinbahn nothwendig, eine Arbeit, die sich seither zweckentsprechend nur mittelst Handarbeit ausführen liess, und, abgesehen von der vergleichsweise geringen, täglichen Leistung einer Spitzhacke, werden die Kosten derartiger Arbeit noch wesentlich durch die Härte der Steinbahn beeinflusst, da die Geräthe schneller Abnutzung unterworfen sind und das Abräumen, Zerkleinern und Reinigen des Bruches viel Zeit erfordert. So haben sich beispielsweise die Unkosten auf königl. sächsischen Staatsstrassen für das Aufbrechen mit Spitzhacke, Abziehen und Reinigen der Steinbahn einer Fläche von 350 qm, allerdings bei aussergewöhnlicher Versteinungsstärke, auf 245 M belaufen, und mussten für das Schärfen der Hacken weitere 70 M gezahlt werden, so dass insgesammt 1 qm gebrochener Steinbahn 0,90 M gekostet hat. Dabei belief sich der tägliche Verdienst eines geübten Arbeiters auf etwa 3,50 M, so dass die entsprechende Tagesleistung einer Spitzhacke sich nur zu etwa 4 qm ergiebt. Bei der gewöhnlichen Versteinungsstärke von 30—35 cm belaufen sich die Kosten zwar nur auf 0,60—0,70 M, sind aber immer noch recht beträchtlich. Einer derartigen theuren und zeitraubenden Arbeit gegenüber lag es nahe, Versuche mit maschinellen Hilfsmitteln anzustellen und besonders auch die Dampfkraft nutzbar zu machen. Dafür bot in erster Linie die Dampfstrassenwalze den Anlass, die bereits in der ersten Zeit ihrer konstruktiven Entwicklung durch Besetzen ihrer Walzenräder mit Stacheln zum Lockern alter Steinbahnen benutzt worden war, so dass die Steinbahn durch das Eindringen der Stacheln strahlenförmig aufsprang und dem nachfolgenden Angriff durch die Spitzhacken wirksam vorgearbeitet wurde.

Für das Einlegen von Kleinbahnoberbau erschien diese Wirkungsweise jedoch nicht immer zweckentsprechend, weil es hierbei vorzugsweise darauf ankommt, die Steinbahn nur streifenweise für den Lauf der Schienen aufzubrechen. Es sind daher von der Dampfwalzen-Spezialfabrik von Aveling & Porter schon seit vielen Jahren umfangreiche Versuche mit verschiedenen andern Geräthen — in direkter oder indirekter Verbindung mit der Dampfwalze — zum zweckentsprechenden Aufbrechen der Steinbahnen gemacht worden, und dabei hat der Steinbahnbrecher von Morrison die günstigsten Betriebsergebnisse geliefert und sich als der einfachste erwiesen, der bei geringem Kraftaufwand dauernd die grösste Leistung sichert und nicht nur geeignet ist, die Steinbahn von Verkehrsstrassen aufzureissen oder zu ebnen, sondern auch seine Wirkungsweise auf Längsstreifen beschränkt, wie es der Einbau von Schienenlagen erfordert.

Seinem System nach ist der Morrison'sche Aufbrecher eine doppelte, hoch und tief stellbare Egge, von der 3 Zinken dem Vorwärts- und 3 Zinken dem Rückwärtslauf der Walze entsprechen. Das Eingreifen der Zinken während der Arbeit kann stetig geregelt werden und bewirkt bei jedem Uebergange in einer Breite von 0,3—0,4 m, also streifenförmig, ein vollständiges Lockern und Zerkleinern der Decklage, die dann ähnlich wie bei der Handarbeit seitlich gezogen werden muss. Mit der Walze befindet sich der Aufbrecher in fester Verbindung; der Eggenkopf sitzt indessen federnd in seinem zugehörigen Rahmen, um die Erschütterungen des Betriebes thunlichst von der Maschine abzuhalten.

Die Leistung ist selbstverständlich auch hier von der Härte der Steinbahn, sowie von der Güte der Eggenzinken abhängig; es kann jedoch auch die härteste Bahn aufgebrochen werden, auch lässt sich die Arbeit durch vorheriges Bewässern der Strassen und öfteres Auswechseln der Stähle erleichtern.

Vielfache Anwendung des Morrison'schen Steinbahnbrechers hat dessen Wirthschaftlichkeit in jeder Beziehung bestätigt. Unter gewöhnlichen Verhältnissen leistet er im Aufbrechen der obern Decklage, die behufs Ergänzung der Versteinung nothwendig ist, mindestens 220 qm in der Stunde, oder zum Aufreissen von 100 qm sind 27,17 Minuten erforderlich. Nach den Erfahrungen der königl. Strassen- und Wasserbauinspektion Leipzig, über die Finanzrath Michael be-

Digitized by Google

richtete,[1]) beliefen sich die Unkosten für den Betrieb der Walze mit Steinbahnbrecher, bei Strassen, deren Steinbahn aufgebrochen, abgeräumt, gereinigt, wieder aufgebracht und dann erst mit neuem Klarschlage überschüttet worden ist, zuzüglich aller Auslagen für Schärfen der Zinken, für 1 qm aufgebrochener Steinbahn auf 7,27 Pf. Dabei zeigte sich als weiterer Vortheil des Aufbrechers der, dass er das aufgebrochene Material nur ganz wenig beschädigt, so dass es meist gleich wieder eingewalzt werden kann.

Nähere Auskunft sowohl über den Morrison'schen Steinbahnbrecher, als über die Dampfwalzen von Aveling & Porter kann durch die Herren Jacob & Becker in Leipzig, die auch Dampfwalzen mit Aufbrecher verleihen und in den letzten 2 Jahren sämmtliche Neubaustrecken der beiden Leipziger elektrischen Strassenbahnen zur Legung der Gleise mit dem Aufbrecher aufgebrochen haben, erhalten werden.

Die königl. technischen Versuchsanstalten zu Charlottenburg

haben auch im Jahre 1899[2]) sich mit einigen Arbeiten beschäftigt, die in das Gebiet des Kleinbahnwesens fallen: in der Abtheilung für Metallprüfung wurden die Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit von Drahtseilen gegen stossweise Inanspruchnahme auf Zug abgeschlossen und mikroskopische Untersuchungen über die Ursache des verschiedenartigen Verhaltens zweier Kupferschienen in elektrischen Leitungen angestellt; ausserdem wurden in der Abtheilung für Oelprüfung im Auftrage der preussischen Staatsbahnen Schmieröle auf ihre bedingungsgemässe Beschaffenheit, insbesondere auf die Innehaltung des vorgeschriebenen Kältepunktes von — 15° C. geprüft. Die Gesammtthätigkeit der mechanisch-technischen Anstalten umfasste im Berichtsjahre in der Abtheilung für Metallprüfung 353 Aufträge, von denen 116 auf Behörden und 237 auf Private entfallen und die 6780 Versuche veranlasst haben, in der Abtheilung für Baumaterialprüfung, die hauptsächlich Zement zu prüfen hatte, 535 Aufträge, davon 92 von Behörden und 443 von Privaten, in 26 274 Versuchen; in der Abtheilung für Papierprüfung 1075 Aufträge, darunter 597 von Behörden und 478 von Privaten; in der Abtheilung für Oelprüfung endlich 387 Aufträge mit 676 Proben, wovon 181 Aufträge mit 340 Proben auf Behörden und 206 Aufträge mit 336 Proben auf Private entfallen. Die chemisch-technische Anstalt war u. a. mit Versuchen über die Bestimmung der Menge Acetylen, die von Calciumcarbid entwickelt wird, beschäftigt und hatte 655 Analysen zu erledigen, davon 226 im Auftrage von Reichs- und Staatsbehörden und 429 auf Antrag von Privaten. Aus dem Ausland gingen in der mechanisch-technischen Anstalt ein, und zwar in der Abtheilung für Metallprüfung 10 Aufträge, davon 4 von Behörden; in der Abtheilung für Baumaterialprüfung 23 Aufträge, davon 3 von Behörden; in der Abtheilung für Papierprüfung 39 Aufträge und endlich in der Abtheilung für Oelprüfung 18 Aufträge.

[1]) Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen. 1900. Wochenausgabe. No 10, S. 145.

[2]) Wegen des Vorjahres vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900. S. 311.

Bücherschau.

Schelcher, Dr. Walter, Geh. Regierungsrath und vortragender Rath im königl. sächsischen Ministerium des Innern. Das Telegraphenwege-Gesetz vom 18. Dezember 1899. Uebersichtlich dargestellt und erläutert. Leipzig 1900. Rossberg & Berger. VI. und 94 S. 8°. Preis 2 M.

Das Buch zerfällt in 2 Abschnitte. In dem ersten wird nach einigen allgemeinen Vorbemerkungen der Inhalt des Gesetzes unter eingehender Berücksichtigung der Begründung und der parlamentarischen Verhandlungen dargestellt. Der zweite erörtert die Grundsätze des Gesetzes unter kritischer Beleuchtung. In dem Anhang sind der Text und die von den Reichs- und den königl. sächsischen Behörden zur Ausführung des Gesetzes erlassenen Anordnungen abgedruckt.

Digitized by Google

Der Telegraph ist das Verkehrsmittel, das von allen andern den geringsten Raum in Anspruch nimmt. Ein solcher wird eigentlich nur gebraucht von den für oberirdische Leitungen erforderlichen Telegraphenstangen. Die Drähte dieser Leitungen befinden sich im Luftraum, die unterirdischen Leitungen nehmen so wenig Platz innerhalb der Erde ein, dass, soweit sie nicht in der Nähe anderer unterirdischer Anlagen angebracht sind, sie kaum störend in fremde Rechte eingreifen können. Nachdem durch Reichsgesetz vom 6. April 1892 bestimmt ist, dass der Telegraphenbetrieb ausschliesslich dem Reiche vorbehalten, dass die Telegraphenverwaltung wie die Postverwaltung regal ist, hat sich das Telegraphenwege-Gesetz die Aufgabe gestellt, feste für das ganze Reichsgebiet geltende Anordnungen darüber zu treffen, welche Verpflichtungen den Eigenthümern öffentlicher Wege — einschliesslich der Wasserstrassen — und den Privatgrundbesitzern gegenüber der Reichstelegraphenverwaltung obliegen. Nicht berührt werden durch das Gesetz die Beziehungen der Telegraphenverwaltung zu den Eisenbahnen.

Den äusseren Anlass zu dem Gesetz gaben zwei Umstände. Einmal waren die vorerwähnten Fragen bisher nirgends einheitlich durch Gesetz, sondern innerhalb der einzelnen Bundesstaaten durch verschiedene Verordnungen, Erlasse u. s. w. geregelt, und die durch den Bundesrathsbeschluss vom 25. Juni 1869 der Telegraphenverwaltung gegenüber den öffentlichen Wegen verliehenen Rechte beruhten auf einer durchaus nicht unanfechtbaren Grundlage. Sodann erforderte der Verkehr eine bedeutende Erweiterung der Telegraphenanlagen für die Zwecke des Fernsprechwesens. Es war bedenklich, eine solche vorzunehmen, solange nicht das Rechtsverhältniss der Verwaltung zu den Inhabern der Wege, längs deren die neuen Leitungen angelegt werden mussten, über allen Zweifel klar gestellt war. Eine derartige Klarheit durch die Rechtsprechung zu schaffen, erschien aber schon aus dem Grunde bedenklich, weil, wie bemerkt, die rechtlichen Bestimmungen der einzelnen Staaten in vielen Punkten von einander abwichen.

Die Aufgabe der Gesetzgebung war keine leichte. Es galt Bestimmungen zu treffen, die einerseits der Telegraphenverwaltung die für ihre Zwecke erforderlichen Befugnisse einräumten und andererseits eine Beeinträchtigung der anderen öffentlichen und privaten Interessenten thunlichst vermieden. Das Gesetz hat diese Schwierigkeit im wesentlichen dadurch gelöst, dass es der Telegraphenverwaltung die Verpflichtung auferlegt, einmal die Rechte des andern Theils thunlichst zu schonen, sodann aber den Schaden, der mit Ausübung ihrer Befugnisse unvermeidlich verbunden ist, zu vergüten. Es ist, wie das Schelcher anerkennt, im ganzen wohl gelungen, das Gesetz auf dieser Grundlage aufzubauen. Man hätte ja — und davon war bei den Reichstagsverhandlungen mehrfach die Rede — auch einen andern Weg beschreiten, die Telegraphenverwaltung auf den Erwerb ihrer Rechte durch Enteignung verweisen können. Dies ist mit Recht unterlassen. Bei den Rechten der Telegraphenverwaltung an Wegen kommen Kollisionen öffentlicher Rechte in Frage, bei den Privatgrundstücken handelt es sich nur um unbedeutende, meist nicht einmal dauernde Beschränkung der Rechte der Eigenthümer. Gegenstand der Enteignung können derartige Rechte, wie Schelcher überzeugend ausführt, nicht sein. Der Gesetzgeber hat daher eine, allerdings neue, gesetzliche Eigenthumsbeschränkung eingeführt, die rechtlich eine gewisse Aehnlichkeit mit den durch das Rayongesetz den Grundeigenthümern auferlegten Beschränkungen besitzt.

Bedenken äussert der Verfasser darüber, ob das im Gesetz vorgeschriebene Verfahren die nöthigen Bürgschaften für eine gerechte und die Interessen der Eigenthümer schonende Behandlung der Angelegenheit bietet. Er würde es für richtiger gehalten haben, wenn für alle Streitfälle durchweg das ordentliche verwaltungsrechtliche Verfahren eingeführt wäre. Die Auseinandersetzungen hierüber (S. 72—77) haben viel für sich. Man kann ihnen vielleicht nur das entgegenhalten, dass die Eingriffe in fremde Rechte in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle materiell von zu geringer Bedeutung sind, als dass es sich verlohnte, den ganzen Apparat des verwaltungsrechtlichen Verfahrens in Bewegung zu setzen.

Wenn ich mit den kritischen Betrachtungen des Verfassers im wesentlichen übereinstimme, so möchte ich doch in erster Linie die geradezu musterhafte Art und Weise hervorheben, in der in dem ersten Abschnitt das Gesetz erläutert wird. Mit einer vollen Beherrschung des Gegenstandes

Digitized by Google

verbindet sich eine durchsichtige Klarheit der Darstellung und der Anordnung des Stoffes. Das Buch wird das Verständniss des Gesetzes wesentlich erleichtern. *v. d. L.*

Kompass. Taschenfahrplan der Klein- und Strassenbahnen u. s. w. für die rheinisch-westfälischen Industriegebiete. Barmen bei Hyll & Klein. 0,50 M,

ist in der Winterausgabe erschienen. Bei seiner Reichhaltigkeit und zweckmässigen Anordnung durch Aufnahme der Anschluss-Staatsbahnstrecken dürfte er bald weiteren Kreisen ein willkommener Rathgeber sein. Kleine Mängel, wie die Trennung des Kopfes einiger Strecken von dem eigentlichen Fahrplan durch Umbrechen der Seiten und Unstimmigkeiten, wie die auf einem Irrthum beruhende Angabe über den Gepäcktarif auf den preussischen Staatsbahnen (S. 133), werden sich in künftigen Ausgaben vermeiden lassen. Auch wird es sich empfehlen, die sonst sauber ausgeführte Uebersichtskarte mit den Hinweisziffern auf die Streckenfahrpläne zu versehen. In Druck und Ausstattung entspricht der Fahrplan billigen Anforderungen.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Bandemer, M. Feldmessen und Nivelliren für Bau- und ähnliche Schulen und zum Selbstunterricht. Wiesbaden 1901. 1,60 M.

Blum, von Borries und Barkhausen. Die Eisenbahntechnik der Gegenwart. Wiesbaden 1901.

2. Band, 4. Abschnitt: Signal- und Sicherungsanlagen. 1. Theil. 12,60 M.

3. Band, 1. Hälfte: Die Unterhaltung der Eisenbahnen. 10,60 M.

Lanino, P. Esperimento di trazione elettrica sulla linea ferroviaria Bologna—San Felice sul Panaro. Turin 1901.

Liebel'sche Buchhandlung. Durch Berlin mit Strassenbahn und Omnibus. Berlin 1901. 0,20 M.

Philippi, A. und Griebel, C. Elektrische Schnellbahnen zur Verbindung grosser Städte. Berlin 1901. 0,50 M.

Zeitschriftenschau.

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1900.

[*No. 98.*]

Statistik der Verbände von Strassenbahnangestellten am 1. Januar 1900.

Nach dem vom französischen Handelsministerium herausgegebenen Annuaire des Syndicats bestanden am 1. Januar 1900 in Frankreich 19 Verbände von Strassenbahnangestellten, diese theils örtlich, theils nach Unternehmungen zusammenfassend. Mitgliederzahl, Gründungsjahr und Verbandssitz werden angegeben.

[*No. 102.*]

Der Jahresbericht für 1900

enthält allgemeine Bemerkungen über den Stand der Strassenbahnen; es wird hervorgehoben, dass am 31. März 1900 bereits 137 Unternehmungen 4020 km Strassenbahnen betrieben, während am 1. Januar 1891 erst 291 km eröffnet waren, und dass dementsprechend das Anlagekapital von 150 auf 450 Mill. Frcs. gestiegen ist; das finanzielle Ergebniss ist jedoch dank den an die Städte abzuführenden Beträgen nicht befriedigend, da die Ausgaben im Verhältniss zu den Roheinnahmen betragen haben:

im Jahre	im Seine-Bezirk	in den anderen Bezirken	insgesammt
	%	%	%
1897	89	70	79
1899	87	70	80
1900	95	80	91

Weiter wird der Erlass vom 13. Februar 1900, der die Normalkonzession für Lokal- und Strassenbahnen vom 6. August 1881 abändert, in seinen wichtigsten Neuerungen besprochen und die Stellung der Strassenbahnen zur Postverwaltung erörtert. Den Bestrebungen des Handelsministers auf Errichtung von Arbeitskammern (conseils du travail) und von Zwangs-

Digitized by Google

schiedsgerichten steht der Verband ablehnend gegenüber.

[*No. 104.*]

Der Bericht über die Stellung zur Post- und Telegraphenverwaltung

bringt die an den Handelsminister gerichtete Eingabe des Verbandes, die dagegen Einspruch erhebt, dass den Strassenbahnen die Kosten für die Legung des zweiten Telephondrahts auferlegt werden; ferner das Gutachten des Elektrizitätsausschusses (conseil supérieur d'électricité), das sich für die Anlegung der zweiten Drähte, aber für die Aufhebung der Kostenersatzpflicht ausspricht, und endlich den Erlass des Handelsministers vom 10. Dezember 1900, in dem ausgesprochen wird, dass vom 1. Januar 1901 ab die Kosten für die Unterhaltung der zweiten Telephondrähte nicht mehr von den Unternehmern elektrischer Strassenbahnen zu erheben sind, auch wenn die Verträge eine solche Verpflichtung ihnen auferlegen.

Die Nation. 1900.

[*No. 4, vom 27. Oktober, S. 52.*]

Zur Frage des Rückerwerbs von Strassenbahnen (Kleinbahnen) durch die betheiligten Gemeinden.

Professor L. von Bar-Göttingen sucht nachzuweisen, dass die der Grossen Berliner Strassenbahngesellschaft ertheilte Konzession, deren Dauer die von der Stadt Berlin eingeräumte Zeit des Strassenbenutzungsrechts überschreitet, rechtsungiltig sei.

Die Reform. 1901.

[*2. Jahrg., No. 10, S. 738.*]

Die Strassenbahn im Dienste der Post.

Es wird auf den Versuch hingewiesen, der in Frankfurt a. M. gemacht wird, die Strassenbahn zur Beförderung von Postwagen zu benutzen.

[*2. Jahrg., No. 10, S. 739.*]

Kraftwagen zum Befördern schwerer Lasten in England.

Mehrere Lastselbstfahrer mit Dampfbetrieb werden unter Beifügung von Abbildungen beschrieben.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. 1901.

[*17. Bd., No. 2, S. 174.*]

§ 567 des deutschen Bürgerlichen Gesetzbuchs ist auf Zustimmungsverträge gemäss § 6 des preussischen Kleinbahngesetzes unanwendbar. Von Professor Dr. Karl Hilse-Berlin.

Es wird ausgeführt, dass der Zustimmungsvertrag, obgleich ihn das Reichsgericht mehrfach für miethsteuerpflichtig erklärt habe, doch im privatrechtlichen Sinne nicht ein Miethvertrag sei und dass deshalb die Fristbegrenzung des § 567 B. G.-B. auf ihn keine Anwendung finde. Dabei wird erwähnt, dass auch die in einem Zustimmungsvertrage festgesetzte Dauer des Strassenbenutzungsrechts den Staat bei der Konzessionsertheilung nicht binde, weil ein Hoheitsrecht des Staats vorliege und dies nicht durch eine Verfügung des Wegeherrn beschränkt werden könne.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[*22. Jahrg., Heft 4, S. 73.*]

Zur Frage der Leistungsbezeichnungen von Strassenbahnmotoren.

Max Müller in Cöln-Ehrenfeld untersucht in eingehender Weise, ob und inwieweit es möglich ist, für die Leistungsbezeichnung der Strassenbahnmotoren eine einheitliche Grundlage zu gewinnen, in der Nutzeffekt, Geschwindigkeit, Erwärmung u. s. w. in ausreichender Weise berücksichtigt werden. Er weist darauf hin, dass die Leistungsbezeichnung in PS und KW unzureichend sei, und untersucht, in welcher Weise die zulässige Uebertemperatur und deren Abhängigkeit von der Belastungsdauer zu berücksichtigen sein wird. Er glaubt, dass man bei Ermittlung dieser Werthe aus einer grossen Zahl von Betrieben zu wenig abweichenden Ergebnissen gelangen werde.

Engineering. 1901.

[*71. Bd., No. 1827, S. 18.*]

Tiefbahnengesetz.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich in den Häusern, unter denen die elektrischen Tiefbahnen Londons verlaufen, Erschütterungen bemerkbar machen und dass daher in den künftigen Konzessionen Vorsorge für eine Entschädigung der Hausbewohner zu treffen sei, weil nach der bisherigen Rechtslage der Bahnunternehmer nur dann ersatzpflichtig sei, wenn er in der Anlage der Bahn auf Vermeidung aller Störungen nicht die nach Lage der Technik mögliche Rücksicht genommen habe.

Engineering News. 1901.

[*Bd. 44, No. 2, S. 39.*]

Der Bericht der Chicagoer Strassenbahnkommission.

Der Stadtrath von Chicago hat am 18. Dezember 1899 einen Ausschuss zur Prüfung der Frage bestellt, ob sich nach Ablauf der bestehenden Konzessionen der Erwerb der Strassenbahnen durch die Stadt empfehle oder unter welchen Bedingungen etwa die Verträge erneuert werden sollten. Dieser Ausschuss hat kürzlich seinen Bericht erstattet und kommt darin zu dem Ergebniss, dass die Stadt die Bahnen erwerben, aber von Privaten betreiben lassen solle; ausserdem werden Einzelvorschläge für die Regelung des Verhältnisses zwischen der Stadt und den Strassenbahnen gemacht.

Digitized by Google

[*17. Bd., No. 2, S. 149.*]

Einige Mittheilungen über fremde (nichtamerikanische) Anlagen u. s. w. werden von W. J. Clark mit besonderer Berücksichtigung englischer Verhältnisse gemacht. Es wird besonders hervorgehoben, dass nunmehr auch in England der elektrische Strassen- und Vorortbahnbetrieb sich zu entwickeln beginnt.

[*17. Bd., No. 2, S. 151.*]

Die beabsichtigte (elektrische) Ausrüstung der inneren Tiefringbahn in London

wird eingehend beschrieben und in vielen Abbildungen erläutert. Für die Stromzuführung ist eine dritte Schiene in Aussicht genommen, es ist aber auch der Möglichkeit Rechnung getragen, dass etwa die Forderung gestellt werden könnte, zwei Stromleiter anzubringen.

[*17. Bd., No. 2, S. 156, 160, 162.*]

Mittheilungen über verschiedene neue Strassenbahnwagen mit Abbildungen.

[*17. Bd., No. 2, S. 157.*]

Eine neue Schutzvorrichtung für Strassenbahnwagen

wird beschrieben und abgebildet. Sie ragt für gewöhnlich über die Schienen auf, senkt sich aber selbstthätig bis zu diesen nieder, sobald sie an einen Gegenstand anstösst.

The Street Railway Review. 1901.

[*Bd. 11, No. 1, S. 4.*]

Fortschritte in den elektrischen Strassenbahnen im Vereinigten Königreich von 1891—1900.

Kurze Darstellung der Entwicklung der elektrischen Strassenbahnen in England während des letzten Jahrzehnts. Die Zunahme an Streckenlänge beträgt nur etwa 20%.

[*Bd. 11, No. 1, S. 10.*]

Die Entwicklung des neuzeitlichen Stromerzeugers für Eisenbahnen

während der letzten 10 Jahre wird unter Vorführung bemerkenswerther, durch Abbildungen erläuterter Beispiele dargelegt.

[*Bd. 11, No. 1, S. 17.*]

Fortschritte in führenden Städten während der letzten 10 Jahre auf dem Gebiete des Strassenbahnwesens.

Kurze Darstellung der Verhältnisse von New-York und Umgebung, Washington, Philadelphia, Cincinnati, Pittsburg, St. Louis, Chicago, Minneapolis-St. Paul, Denver, San Francisco, Oakland, Portland, Los Angeles und Boston.

[*Bd. 11, No. 1, S. 26.*]

Die Vorortbahn mit dritter Schiene der Albany- und Hudson-Bahn- und Kraftgesellschaft

verbindet die rd. 58 km entfernten genannten Orte. Die Kraftanlage, die Zuleitungen und die Wagenschuppen werden einzeln beschrieben. Im Kraftwerk wird Dreiphasenstrom von 12000 V erzeugt für die Versorgung der weiter entfernten Strecken, ferner Gleichstrom von 600 V für den Bahnbetrieb der benachbarten Linien und von 2200 V für Beleuchtungszwecke.

[*Bd. 11, No. 1, S. 30.*]

Entwicklung der Strassenbahnen in Canada.

Von 1892—1899 ist die Streckenlänge von 250 auf 536 km gestiegen, d. h. um 115%, und während die bediente Bevölkerung um 37% und die Zugkilometer um 140% zugenommen haben, ist der Betriebskoëffizient von 76 auf 55 gefallen.

[*Bd. 11, No. 2, S. 39.*]

Elektrischer Betrieb für Hauptbahnen.

Edward Burch sucht nachzuweisen, dass der elektrische Betrieb auch bei Hauptbahnen wirthschaftlicher ist, als der Dampfbetrieb; die von ihm angeführten amerikanischen und europäischen Beispiele — z. B. Burgdorf—Thun, Düsseldorf—Crefeld, Stansstadt—Engelberg — sind aber nicht als massgebend anzuerkennen, weil es sich hier thatsächlich nicht um Hauptbahnen mit verwickelten Betriebsverhältnissen handelt.

[*Bd. 11, No. 1, S. 43.*]

Pressluft — die ideale Bewegungskraft.

Henry Cooke weist darauf hin, dass alles Leben in der Natur als eine grosse Luftbenutzungsmaschine bezeichnet werden kann und dass die Benutzung von Luft zu Kraftzwecken noch sehr entwicklungsfähig und vielversprechend ist. Durch die Herstellung eines Gemisches von Luft und Oel oder Kohlenstaub würde zugleich auch das Heizbedürfniss befriedigt werden können.

[*Bd. 11, No. 1, S. 46.*]

Die Entwicklung des Strassenbahnrades während des letzten Jahrzehnts

wird unter Vorführung zahlreicher Abbildungen näher dargelegt.

[*Bd. 11, No. 1, S. 56.*]

Europäische Mc Guire-Gesellschaft.

Abbildung eines Schutzgitters für Strassenbahnwagen, das von der genannten Gesellschaft hergestellt wird.

[*Bd. 11, No. 1, S. 61.*]

Elektrische Heizung.

Beschreibung und Abbildung einer neuen, von der Gold Street Car Heating Co. hergestellten Heizeinrichtung.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins. 1901.

[*53. Jahrg., No. 5, S. 70.*]

Die österreichische Automobilausstellung in Wien, 1900.

Digitized by Google

Kurzer Bericht von Czischek mit zahlreichen Abbildungen der ausgestellten Kraftwagen. Die Beschreibung behandelt vorzugsweise die Wagen österreichischer Herkunft.

Zeitschrift für Bauwesen. 1900.

[*50. Jahrg., No. 10 - 12, S. 493.*]

Die Vorortbahn von Berlin nach Gross-Lichterfelde. Von E. Biedermann, Eisenbahnbau- und Betriebsinspektor in Berlin. Mit Abbildungen im Atlas der Zeitschrift, Blatt 67 bis 73.

Die technischen Anlagen werden eingehend beschrieben. Die Bahn, die als Vollbahn gebaut wird, ist bestimmt, den Vorortverkehr zwischen Berlin einerseits, Gross-Lichterfelde und Zossen andererseits, der bisher vom Anhalter Bahnhof bedient wurde, in den Potsdamer Ringbahnhof hinüberzuleiten und dadurch sowohl den Anhalter Bahnhof zu entlasten, als auch diesen Vorortverkehr näher an den Geschäftstheil der Stadt heranzuführen. Die Ueberschreitung des Güterbahnhofs der Dresdener Bahn, sowie die Erweiterung des Ringbahnhofs stellten dem Entwurf und der Ausführung des Baues besonders schwierige Aufgaben.

Zeitschrift für das gesammte Lokal- und Strassenbahnwesen. 1900.

[*19. Jahrg., No. 3, S. 131.*]

Zur Belastung der Kleinbahnen zu Gunsten der Reichspost. Von Syndikus Professor Dr. Karl Hilse-Berlin.

Es wird ausgeführt, dass die Post nach § 42 des preussischen Kleinbahngesetzes nicht günstigere Abonnementsbedingungen, als im allgemeinen von der Kleinbahnverwaltung eingeführt sind, also namentlich nicht Uebertragbarkeit der Karten verlangen dürfe, dass sie aber das Recht auf Zahlung der Hälfte der tarifmässigen Gebühr schon beanspruchen könne, wenn ihr die allgemeinen Abonnementsbedingungen zu drückend erschienen; zuständig für die Entscheidung eines Streits zwischen Post und Kleinbahnverwaltung sei die Bahnaufsichtsbehörde.

[*19. Jahrg., No. 3, S. 134.*]

Die Entfernung von Personen aus Strassenbahnwagen. Von Kreisgerichtsrath Dr. B. Hilse-Berlin.

Das Reichsgericht hat entschieden, dass ein Strassenbahnwagen kein Geschäftsraum im Sinne des § 123 St.-G.-B. sei und dass deshalb ein darin sich widerrechtlich Aufhaltender sich nicht des Hausfriedensbruchs schuldig mache. Gewaltsames Entfernen solcher Personen ist den Schaffnern auch nicht gestattet, da sie sich den Strafen der Körperverletzung oder thätlichen Beleidigung aussetzen. Somit bleibt nur übrig, den Angestellten der Strassenbahnen die Eigenschaft öffentlicher Beamten zu erwirken, um die sich einer Entfernung aus dem Wagen widersetzenden Personen nach § 113 St.-G.-B. wegen Beamtenwiderstandes belangen zu können.

[*19. Jahrg., No. 3, S. 136.*]

Elektrischer Fahrkartenautomat für Strassenbahnen.

Beschreibung des von Zivilingenieur F. Krull erfundenen Apparats (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 441).

[*19. Jahrg., No. 3, S. 138.*]

Aenderungen im Unfallversicherungsrecht.

Die aus dem neuen Unfallversicherungsgesetz für Strassenbahnen sich ergebenden Aenderungen des früheren Rechtsstandes werden kurz erörtert.

[*19. Jahrg., No. 3, S. 151.*]

Der internationale Strassenbahnkongress und die elfte Generalversammlung des Internationalen permanenten Strassenbahnvereins zu Paris.

E. A. Ziffer-Wien erstattet einen sehr ausführlichen Bericht.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 6, S. 79.*]

Zur Wirthschaftlichkeit der Pariser Stadtbahn.

Der Verkehr auf der am 19. Juli 1900 eröffneten Stammlinie der Pariser Stadtbahn hat von Anfang an und auch nach dem Schluss der Weltausstellung einen Umfang angenommen, dem die Betriebsmittel nicht genügt haben; in den ersten drei Tagen sind durchschnittlich 44 930 Personen befördert worden, und diese Tageszahl ist bis Ende Dezember auf 131 666 gestiegen. Die Betriebskosten haben bisher 41 bis 42 % betragen, die Verwaltung hofft sie auf etwa 37 % herunterdrücken zu können. Die beabsichtigte Zugfolge von zwei Minuten ist wegen Mangel an Wagen nicht erreicht worden; es wird geplant, die Zugstärke von vier auf acht Wagen zu erhöhen.

Die Verkehrszahlen werden für jede Woche angegeben und denen der Londoner Zentralbahn gegenüber gestellt.

[*41. Jahrg., No. 6, S. 86.*]

Die Loschwitzer Schwebebahn

wird als Drahtseilbahn betrieben. Sie ist 300 m lang, zweigleisig und steigt mit 1 : 8 an.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. April.

Die elektrischen Strassenbahnen und das Telegraphenwege-Gesetz in Preussen.

Von

v. Rohr,

Regierungsrath zu Münster i. W.

Mein kleiner Kommentar zum Telegraphenwege-Gesetz vom 18. Dezember 1899[1]) hat mir von interessirter Seite eine Anfrage zugezogen, ob die vor dem Gesetze erlassenen Vorschriften des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 31. Dezember 1896, betreffend den Schutz der Reichstelegraphen- u. s. w. Anlagen gegenüber elektrischen Strassenbahnen m. E. auch heute noch in allen Theilen massgebend seien für solche Bahnen, welche zu den sog. bevorzugten Anlagen des Absatzes 2 des § 6 des genannten Gesetzes gehören. Die Unternehmerin (eine Stadt) glaubt diese Frage verneinen zu müssen und führt dafür Folgendes an:

1. in den ministeriellen „Schutzvorschriften" werde noch nicht unterschieden

a) bei den Strassenbahnen: zwischen den sog. bevorzugten und den „anderen" Anlagen (Abs. 2 und Abs. 5 des § 6 des Gesetzes),

b) bei den Telegraphenlinien: zwischen vorhandenen und späteren Telegraphenlinien.

2. Nach Absicht des Gesetzes habe die Telegraphenverwaltung ihre Linien gegenüber späteren Strassenbahnen zunächst grundsätzlich selbst zu schützen, d. h. durch Anbringung von Schutzvorkehrungen an den Telegraphenlinien; erst soweit der Schutz auf solche Weise nicht zu erzielen, habe der Unternehmer der späteren Strassenbahn den Schutz der Telegraphenlinien durch Vorkehrungen an seiner Anlage zu bewirken. Im Gegensatz hierzu gingen die ministeriellen „Schutzvorschriften" noch von der umgekehrten Auffassung aus, wozu erschwerend hinzukomme, dass die Reichstelegraphenverwaltung in ihren „amtlichen" Erläuterungen zum Gesetz bei Auslegung der Worte „nach Möglichkeit" (Abs. 1 des § 6 des Gesetzes) die Anbringung aller derjenigen Schutzvorkehrungen an der späteren Strassenbahn verlange, welche ohne Gefährdung des wirthschaftlichen Zweckes der Anlage getroffen werden könnten (Anmerkung S. 15 der amtl. Erläut.).

3. Die Bestimmungen unter 10 und 11 der ministeriellen „Schutzvorschriften" entsprächen bezüglich des Anspruchs der Telegraphenverwaltung auf Unterbrechung des Bahnbetriebs wegen Ausbesserung oder Verlegung unterirdischer Telegraphenlinien u. s. w. nicht mehr dem Grundsatze des § 2 des Gesetzes, wonach auch vorübergehende Beschränkungen des Gemeingebrauchs thunlichst zu vermeiden seien.

Demgemäss ist die Unternehmerin in Beziehung auf die von ihr auszuführende bevorzugte Anlage folgender Ansicht:

a) es müssten die zum Schutze der Telegraphenlinien zu erlassenden Vorschriften ausdrücklich auf die vorhandenen Telegraphenlinien beschränkt werden,

b) es müsste der Telegraphenverwaltung in der Mehrzahl der in den „Schutzvorschriften" behandelten Kollisionsfälle der Selbstschutz, im Falle der Ziffer 9 Abs. 2 der „Schutzvorschriften" auch die Verlegung, ihrer Telegraphenlinien auf eigene Kosten zur Pflicht gemacht werden,

c) die Bestimmungen unter Ziffer 10 und 11 der „Schutzvorschriften" bedürften einer grundsätzlichen Umarbeitung im Sinne des § 2 des Gesetzes.

Ich habe der Unternehmerin hierauf Nachfolgendes erwidert. Da diese Ausführungen von allgemeinerem, für die „genehmigenden Behörden" auch von akutem Interesse sein dürften, so habe ich geglaubt, die Arbeit an dieser Stelle veröffentlichen zu sollen. Ich genüge damit zugleich einer litte-

[1]) Verlag von Siemenroth & Troschel, Berlin.

Digitized by Google

rarischen Pflicht, den näheren Nachweis dafür zu erbringen, warum — wie auf Seite 58 meines Kommentars nur kurz hingeworfen — die ministeriellen „Schutzvorschriften" vom 31. Dezember 1896 jetzt nur noch mit Beschränkungen anwendbar sind, und dass die meiner Auslegung des Gesetzes entgegenstehende Auffassung des Reichspostamtes — spätere besondere Anlagen auf Verkehrswegen mit Reichstelegraphenlinien hätten zu unterbleiben, wenn sie und die an den Telegraphenlinien anzubringenden Schutzvorkehrungen den Schutzbedürfnissen der Telegraphenlinien nicht gerecht zu werden vermöchten (Abs. 1 der Anmerkungen auf Seite 16 der amtlichen Erläuterungen des Reichspostamtes) — im Gesetz in der That keinen Boden hat.

Zur Sache:

I.

Bei lediglich wörtlicher Auslegung des Abs. 1 des § 6 des Gesetzes würde man unter störenden Beeinflussungen einer Telegraphenlinie durch eine elektrische Strassenbahn allerdings nur von der Bahn ausgehende, über ihren eigenen Bereich hinausgreifende störende Bethätigungen, wie es z. B. induktivische Fernwirkungen, elektrolytische Angriffe auf Erdkabel, der Eintritt von vagabondirenden Schienenströmen in die Telegraphenleitungen, Wärmewirkungen u. s. w. sind, verstehen können. Bei solcher Auslegung würde natürlich beispielsweise die Verhinderung des Herauffallens von Telegraphendrähten auf die oberirdische blanke Arbeitsleitung einer elektrischen Strassenbahn nicht dem Strassenbahnunternehmer obliegen, sondern der Telegraphenverwaltung überlassen sein. Es ist jedoch auf dem Gebiet des eigentlichen Eisenbahnwesens unbestrittenes Recht, dass der Eisenbahnunternehmer durch Schutzvorkehrungen nicht bloss denjenigen Nachtheilen und Gefahren vorzubeugen hat, die von dem Eisenbahnunternehmen auf die Nachbarschaft ausstrahlen (z. B. der Funkenimmission durch Waldschutzstreifen), sondern er ist im weitesten Umfange auch zur Herstellung und Unterhaltung von Anlagen und Einrichtungen verpflichtet, die lediglich oder doch auch dazu bestimmt sind, Menschen, Thiere und Sachen davor zu bewahren, mit dem gefährlichen Eisenbahnbetriebe überhaupt in gefährliche Berührung zu kommen. Man denke an Einfriedigungen für an der Bahn liegende Weiden, Höfe, Schulen, Irrenanstalten u. s. w., aber auch an die nicht bloss für die Sicherung des Eisenbahnbetriebs bestimmte Ueberwachung von Bahnübergängen. Der Grundsatz, dass gefährliche Anlagen auf vorhandene Anlagen, nöthigenfalls durch Vorkehrungen zum Schutze der letzteren Rücksicht zu nehmen haben, beschränkt sich auch nicht auf das Gebiet des Eisenbahnwesens, sondern hat ziemlich allgemeine Geltung, z. B. auch für das weite Gebiet der Gewerbepolizei. Das Gesetz über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 steht aber in dieser Beziehung nicht bloss grundsätzlich auf dem Boden der Eisenbahngesetzgebung (vgl. einerseits § 4 No. 2 und § 18 des genannten Gesetzes, andererseits § 14 des Gesetzes über die Enteignung von Grundeigenthum vom 11. Juni 1874 und § 14 des Gesetzes über das Eisenbahnwesen vom 3. November 1838), sondern macht in § 8 der genehmigenden Behörde diesen, nach § 18 und § 4 No. 2 (Kleinb.-Ges.) allen öffentlichen Interessen zukommenden Schutz gegen schädliche Einwirkungen der Anlage und des Betriebes bezüglich der Telegraphenlinien noch zur besonderen Pflicht.

An diesem Rechtszustande, der in den ministeriellen Schutzvorschriften vom 31. Dezember 1896 nur eine nähere Spezialisirung gefunden hat, ist aber durch § 6 des Telegraphenwege-Gesetzes im Prinzip nichts geändert worden. Denn Absatz 1 (6) stellt im Prinzip ja nur fest, was auch bezüglich der elektrischen Strassenbahnen bisher schon Rechtens war und auch ohne diese Feststellung Rechtens sein würde. Es kann also gar keinem Zweifel unterliegen, dass der Unternehmer einer elektrischen Strassenbahn nach wie vor verpflichtet ist, seine Anlage mit Vorkehrungen zu umgeben, welche geeignet sind, eine gefährliche Berührung derselben durch vorhandene Telegraphenleitungen auszuschliessen, beispielsweise auch mit Schutzdrähten, Fangnetzen u. dergl. Dies unterliegt um so weniger einem Zweifel, als die Pflicht des Unternehmers zum Schutze der vorhandenen Telegraphenlinien in kategorischer Form an die Spitze des ganzen § 6 gestellt ist.

Eine gewisse Abänderung des bisherigen Rechtszustandes im Hinblick auf die Telegraphenanlagen durch § 6 des Gesetzes bedeuten lediglich die Worte „nach Möglichkeit" in Absatz 1 desselben. Aber wie in diesen Worten zweifellos eine Beschränkung der Schutzpflicht des Unternehmers

Digitized by Google

der späteren besonderen Anlage auf das „Mögliche" enthalten ist, so verpflichten sie andererseits auch zur Leistung des Möglichen.

Die Schutzpflicht des Unternehmers innerhalb der Grenzen des Möglichen beschränkt sich jedoch — soweit es sich um die technische Ausführung der Anlage handelt — auf Massnahmen und Vorkehrungen an der eigenen Anlage; sie wird dagegen nicht beschränkt durch eine etwa konkurrirende Pflicht der Telegraphenverwaltung zum Selbstschutze ihrer Leitungen gegenüber der späteren Anlage. Zu einem Selbstschutz ihrer Leitungen gegenüber anderen Anlagen ist die Telegraphenverwaltung nach der Entstehungsgeschichte des Gesetzes wohl im Falle des § 5 — und zwar aus dem einfachen Grunde, weil in diesem Falle ihre Anlage die spätere ist —, nicht aber im Falle des § 6 verpflichtet. Die genehmigende Behörde kann daher von dem Unternehmer einer elektrischen Strassenbahn nicht darauf verwiesen werden, dass der Telegraphenverwaltung zunächst der Selbstschutz ihrer Telegraphenlinien überlassen oder gar polizeilich aufgegeben werden müsste. Bei der polizeilichen Genehmigung einer Anlage können grundsätzlich nur dem Unternehmer der Anlage Auflagen gemacht werden, niemals einem Dritten, also auch nicht der Telegraphenverwaltung. Unter den in Abs. 3 und 5 des § 6 erwähnten Schutzvorkehrungen können nach alledem nur solche verstanden werden, welche die Telegraphenverwaltung aus eigener Entschliessung an ihren Leitungen zu treffen sich genöthigt sieht, weil die dem Strassenbahn-Unternehmer von der Polizeibehörde gemachten, bis an die Grenze des ihm Möglichen reichenden Auflagen den Telegraphenleitungen doch nicht den für ihren Betrieb unentbehrlichen Schutz bieten. Absatz 3 des § 6 enthält also nur eine Bestimmung über eine Kostenfrage, nicht eine an die Telegraphenverwaltung oder an die genehmigende Behörde gerichtete Schutzvorschrift.

Mit den bisherigen Feststellungen ist aber die Frage, was heisst „nach Möglichkeit" im Sinne des Absatzes 1 des § 6 des Gesetzes noch nicht beantwortet. Hierzu ist zunächst folgendes zu beachten:

Das Gesetz gewährleistet den „späteren besonderen Anlagen" — und zwar nicht bloss den in Absatz 2 des § 6 bestimmten sog. bevorzugten, sondern auch den unter Absatz 5 daselbst fallenden „anderen" Anlagen (richtiger Unternehmungen) — gegenüber der Telegraphenverwaltung ein absolutes Recht auf Benutzung der Verkehrswege. Die für die Postbehörden geschriebenen amtlichen Erläuterungen des Reichspostamtes zum Gesetz sind allerdings nach Seite 16 erster Absatz der Anmerkungen der Ansicht, dass ein solches Recht, abgesehen von der Bestimmung in Absatz 2 des § 6, nur insoweit bestehe, als sich durch die Art der Ausführung der Anlage oder durch Schutzvorkehrungen eine Sicherstellung des Telegraphenbetriebes erreichen lasse. Sei dies nicht möglich, dann müsse die Anlage „unterbleiben". Dieser Auffassung steht aber das Gesetz nicht zur Seite.

Die Kommission des Reichstags zur Vorberathung des Gesetzes, deren Beschlüsse Gesetz geworden sind, da ihre Vorschläge im Plenum bekanntlich fast ohne Erörterung und jedenfalls en bloc angenommen worden sind, ist bei ihren Verhandlungen, im Gegensatz zu dem im Reichspostamt ausgearbeiteten Gesetzentwurf, davon ausgegangen, dass das erste Recht auf Benutzung einer Verkehrsstrasse für spätere besondere Anlagen demjenigen zustehe und erhalten bleiben müsse, welcher die Strasse für seine Zwecke angelegt hat und unterhalten muss, d. h. dem Wegeunterhaltungspflichtigen, und dass gegenüber dessen Rechten an dem Wege der Telegraphenverwaltung ein Anspruch auf dessen Mitbenutzung nur insoweit zugestanden werden könne, als dieses Zugeständniss nicht die Rechte des Unterhaltungspflichtigen an seinem Wege gefährde. Dies ist der Grundgedanke der §§ 5 und 6. Von diesem Grundgedanken bildet auch die Bestimmung im zweiten Satze des Absatzes 2 des § 6 keine Ausnahme, denn sie lässt — auch abgesehen davon, dass der in dieser Bestimmung liegende Anspruch der Telegraphenverwaltung, in dem a. a. O. vorgesehenen Falle von dem Wege nicht verdrängt, also dort geduldet zu werden, bei der Schlussberathung des Reichstags im Wege der Deklaration wieder stark eingeschränkt worden ist (vergl. die in meinem Kommentar auf Seite 63 u. ff. unter Anmerkung 15 mitgetheilten Verhandlungen) — den grundsätzlichen Anspruch des Unterhaltungspflichtigen auf Benutzung des Weges gegenüber einer vorhandenen Telegraphenlinie theoretisch und praktisch unberührt. Praktisch: weil es kaum einen Verkehrs-

Digitized by Google

weg geben wird, der durch eine Telegraphenlinie so gesperrt wird, dass nicht neben, nöthigenfalls unter Veränderung derselben noch die Ausführung einer anderen Anlage technisch möglich wäre. Theoretisch: aus dem doppelten Grunde, weil das grundsätzliche Recht auf Benutzung eines Verkehrsweges von der Möglichkeit der Verlegung der Telegraphenlinie begrifflich verschieden, jedenfalls aber durch Absatz 1 des § 6 im Prinzip sicher gestellt ist.

Wer eine Anlage auf einem Verkehrswege nur „nach Möglichkeit" so auszuführen braucht, dass sie eine vorhandene Telegraphenlinie nicht störend beeinflusst, der hat allerdings alles „Mögliche" zu leisten, er hat aber mit dieser Auflage auch ein absolutes, aprioristisches Recht zur Ausführung der Anlage gegenüber der Telegraphenverwaltung, also auch dann, wenn ungeachtet aller ihm möglichen Vorkehrungen eine störende Beeinflussung der vorhandenen Telegraphenlinien doch nicht ausgeschlossen ist. Das ist schon nach dem Wortlaute der Bestimmung so unbestreitbar, wie irgend etwas auf der Welt selbstverständlich sein kann. Es folgt aber mittelbar auch aus Absatz 3 des § 6 und unmittelbar aus der Geschichte des Absatzes 1 des § 5 des Gesetzes.

Dieser Absatz 1 des § 5 hatte im Entwurf, entsprechend dem Gesetz gewordenen Absatz 1 des § 6, dahin gelautet:

> Die Telegraphenlinien sind nach Möglichkeit so auszuführen, dass sie vorhandene besondere Anlagen . . . . . nicht störend beeinflussen.

Die Kommission des Reichstags hat die beiden, durch Sperrdruck hervorgehobenen Worte gestrichen, um damit zum Ausdruck zu bringen, dass die Telegraphenverwaltung nur dann ein Recht zur Benutzung eines ihr fremden, bereits mit einer besonderen Anlage versehenen Verkehrsweges haben solle, wenn sie ihre Telegraphenlinie so ausführen könne, dass eine störende Beeinflussung der vorhandenen Anlage, wie der Kommissonsbericht sagt, „völlig ausgeschlossen" sei. Der Bericht fährt dann fort:

> „Dass dieser Grundsatz in § 5 zur Anerkennung gelange, während indess (nämlich im § 6) ausgesprochen werde, dass spätere besondere Anlagen nach Möglichkeit so auszuführen seien, dass sie vorhandene Telegraphenlinien nicht störend beeinflussen können, sei durchaus kein Widerspruch. In dem ersten Falle handele es sich um eine Verpflichtung, der nur (!) unter dieser (!) bestimmten Voraussetzung ein Mitbenutzungsrecht auf ihr fremdem (!) Gebiete eingeräumt werden solle, während sich § 6 damit beschäftige, wie es zu halten sei, wenn der ursprünglich und zunächst (!) Berechtigte, dafern bereits eine Telegraphenlinie vorhanden ist, eine besondere Anlage einführen will."

Hiermit ist klar und deutlich ausgesprochen, dass der ursprünglich und zunächst Berechtigte, d. h. der Unterhaltungspflichtige ein grundsätzliches und gegenüber der Telegraphenverwaltung das bessere Recht am Wege haben und dass er nicht — wie die Telegraphenverwaltung auf Wegen mit besonderen Anlagen gegenüber diesen — die unbedingte, sondern nur eine beschränkte, nämlich die ihm mögliche Sicherheit der Telegraphenlinien gegen störende Beeinflussungen zu gewährleisten haben solle und keinenfalls von seinem Wege verwiesen werden dürfe. Daher hat auch die genehmigende Behörde oder die Polizeiverwaltung nicht ein Recht, im Interesse vorhandener Telegraphenlinien dem Unterhaltungspflichtigen die Benutzung seines Weges für besondere Anlagen zu wehren, nachdem der Telegraphenverwaltung selbst ein Anspruch darauf durch das Gesetz versagt worden ist.

Aber auch bezüglich der „anderen" Anlagen (Abs. 5 des § 6 des Gesetzes) liegt die Sache nicht anders, nur dass der Beweise dafür noch mehr sind.

Zunächst muss darauf hingewiesen werden, dass nach den Drucksachen des Reichstags die Kommissionsverhandlungen zu § 6 sich immer nur um die Frage gedreht haben, welchen späteren besonderen Anlagen die Vergünstigung einzuräumen sei, auf Kosten der Telegraphenverwaltung die Verlegung oder Veränderung einer ihnen hinderlichen oder lästigen Telegraphenlinie verlangen zu können, niemals aber um die Frage, ob einer Klasse von solchen Anlagen bei Kollision ihrer Interessen mit denen der Telegraphenverwaltung das Recht zur Benutzung des Verkehrsweges vorzuenthalten sei. Ein Kommissionsmitglied hat allerdings auch einen dahin zielenden Antrag (IV) gestellt, bezeichnender Weise aber auch zugleich einen Gegenantrag „für den Fall", dass der eigentliche Antrag nicht angenommen werden würde. Es hat also selbst kein Vertrauen zu diesem Antrage gehabt, und die Kommission hat den Antrag

Digitized by Google

auch nicht aufgenommen, sondern nur den (auf Erweiterung des Antrages III gerichtet gewesenen) Eventualantrag. Vom Standpunkte der Kommission (Schutz der durch die besonderen Anlagen zu befriedigenden „Interessen und Bedürfnisse", und Schutz der „deutschen Industrie", namentlich der „elektrischen Industrie") hat auch keine Veranlassung dazu vorgelegen, die Anlagen der Privatunternehmung bezüglich des Anspruchs auf Benutzung der Verkehrswege anders zu behandeln, als diejenigen des Unterhaltungspflichtigen, denn auch sie dienen denselben Interessen und Zwecken, wie die Anlagen des Unterhaltungspflichtigen und benutzen den Weg nur mit seinem Willen und in seinem Sinne.

Ferner beweist der Absatz 5 des § 6 bezüglich des Anspruchs auf Benutzung der Verkehrswege die völlige gesetzliche Gleichstellung der „anderen" mit den nach Absatz 2 bevorzugten Anlagen; denn er bezieht sich auch auf Anlagen, welche die vorhandenen Telegraphenlinien so störend beeinflussen, dass deren Betrieb ohne ihre Verlegung oder Veränderung gar nicht möglich ist. Hätten derartig störende Anlagen gegenüber der Telegraphenverwaltung überhaupt keinen Anspruch auf Benutzung des Verkehrsweges haben sollen und müssten sie deshalb „unterbleiben", dann wäre nicht zu erkennen, warum der Gesetzgeber um diesen Fall sich noch mit Sonderbestimmungen über die Kosten der Verlegung der Telegraphenlinien in der aus dem Kommissionsbericht zu § 6 ersichtlichen Weise geradezu abgemüht hat. Der ganze Absatz 5 des § 6 hat eben nur unter der Voraussetzung Sinn, dass auf die vorzugweise Benutzung der Strasse die „anderen" Anlagen genau den gleichen Anspruch haben sollen, wie die sog. bevorzugten Anlagen.

Der beste Grund für diese Gleichstellung aber ist der, dass der Absatz 1 des § 6 unterschiedslos für alle späteren besonderen Anlagen gilt! Die oben entwickelte Bedeutung der Worte „nach Möglichkeit" ist daher für alle späteren Anlagen die gleiche.

Hiernach haben alle „späteren besonderen Anlagen" ohne Rücksicht auf ihren Unternehmer gegenüber der Telegraphenverwaltung ein absolutes Recht auf Benutzung der Verkehrswege. Derjenige, der unter Umständen vom Wege weichen muss, ist grundsätzlich die Telegraphenverwaltung, und der einzige Unterschied zwischen den sog. bevorzugten Anlagen des Abs. 2 und den „anderen" Anlagen des Abs. 5 des § 6 ist der, dass die letzteren die Kosten des Weichenmüssens der Telegraphenverwaltung und der an den Telegraphenlinien erforderlichen Schutzvorkehrungen zu tragen haben, erstere nicht.

Mit diesem absoluten, reichsgesetzlich gewährleisteten Rechte der besonderen Anlagen an den Verkehrswegen gegenüber den Telegraphenlinien hat auch die genehmigende Polizeibehörde bei der Prüfung der Projekte für solche Anlagen zu rechnen.

Weil aber die besonderen Anlagen auf den Verkehrswegen gegenüber der Telegraphenverwaltung im guten und besseren Recht sein sollen, so geniessen sie gegenüber den Telegraphenlinien auch das Recht ihrer Individualität. Die genehmigende Behörde kann daher zum Schutze der Telegraphenlinien beispielsweise nicht verlangen, dass eine geplante elektrische Strassenbahn mit oberirdischer Stromzuführung in eine solche mit Akkumulatorenbetrieb oder mit unterirdischer Stromzuführung, eine Untergrundbahn in eine Hochbahn umgewandelt werden, oder einen anderen Verkehrsweg aufsuchen müsse, letzteres natürlich auch schon aus den bisher entwickelten Gründen nicht. Dass man sich von unseren genehmigenden Behörden solcher Zumuthungen an die Unternehmer späterer Strassenbahnen im Interesse vorhandener Telegraphenlinien zu versehen hätte, soll mit diesen Beispielen selbstverständlich nicht unterstellt werden. Die Beispiele sind nur herausgegriffen, um e contrario in sinnfälliger Weise zu veranschaulichen, dass die Polizeibehörde kein Recht hat, aus Rücksichten auf vorhandene Telegraphenlinien ein Projekt als solches zu beanstanden, sondern den Schutz der Telegraphenlinien auf der Grundlage des gegebenen Projekts anstreben muss.

Bezüglich des Umfanges der anzubringenden Schutzvorkehrungen ist das Reichspostamt in seinen für die Postbehörden geschriebenen amtlichen Erläuterungen zum Gesetz (Anmerkung Seite 15) der Ansicht, dass die Strassenbahn-Anlage mit allen Schutzvorkehrungen umgeben werden müsse, welche getroffen werden können, ohne den wirthschaftlichen Zweck der Anlage zu gefährden. Es bezieht sich dafür auf die Worte „nach Möglichkeit" in Absatz 1 und die Worte „wesentlich erschwert werden würde"

Digitized by Google

in Absatz 2 des § 6 des Gesetzes. Den für die Schutzvorkehrungen angeführten Beispielen (Anbringung von Schutznetzen und Schutzdrähten, Aufsattelung von Holzleisten auf die Arbeitsleitung elektrischer Bahnen, Anwendung isolirter Leitungsdrähte u. s. w.) kann man gewiss nur beitreten. Auch wird man dem Reichspostamt gern zugeben, dass das Gesetz eine wirthschaftliche Gefährdung durch die auf die Telegraphenlinien zu nehmenden Rücksichten keinenfalls gewollt haben könne. Im übrigen ist mit der obigen, nur durch Beispiele und eine negative Abgrenzung versuchten Definition des Begriffs „nach Möglichkeit" nicht viel anzufangen. Die Worte des Absatzes 2 des § 6: „wenn sonst die Herstellung der Anlage wesentlich erschwert werden würde" sind ausserdem für die nach Absatz 1 zu treffenden Schutzvorkehrungen u. s. w. überhaupt nicht verwerthbar. Enthielten sie dafür wirklich das äusserste Mass, so würden sie diese Bedeutung auch für die genehmigende Polizeibehörde haben. Letztere würde dann nicht befugt sein, Schutzvorkehrungen vorzuschreiben, die sich als „wesentliche Erschwerungen" der Anlage darstellen. Das würde aber nicht bloss eine grundsätzliche Beschränkung der Polizeigewalt, sondern auch eine Verschiebung ihrer Aufgaben bedeuten. Die Polizeibehörde hat bei den ihrer Genehmigung unterliegenden Anlagen immer nur danach zu fragen, was zum Schutze der ihrer Fürsorge anvertrauten Interessen polizeilich *nothwendig* ist. Das polizeilich Nothwendige aber hat sie auch in *ganzem* Umfange vorzuschreiben. Ob bei den polizeilich nothwendigen Auflagen die geplante Anlage „wesentlich erschwert" werden würde — übrigens ein subjektives Moment, das Jeder anders bewerthet, — ingleichen wer die Kosten der Auflage zu tragen haben würde u. s. w. u. s. w., ist für die Abwägung und Forderung des polizeilich Nothwendigen ohne Interesse. Würde die Polizeibehörde solchen Rücksichten Einfluss auf die von ihr zu fassenden Entschliessungen einräumen, so würde sie ihren polizeilichen Aufgaben nicht genügen, dagegen sich mit, ihrem Wesen fremden Dingen befassen. Dass das Gesetz für seine Zwecke nach dieser Richtung den allgemeinen Pflichtenkreis der Polizeibehörden habe ändern wollen, dafür bietet sein Wortlaut oder seine Entstehungsgeschichte nicht den geringsten Anhalt. Im Gegentheil: Da nach Absatz 2 des § 6 „wesentliche Erschwerungen" einer Anlage die Voraussetzung für gewisse Ansprüche des Unternehmers gegen die Telegraphenverwaltung sind, so können solche Erschwerungen auch nicht an sich ausgeschlossen sein. Hiernach ist die Frage, ob durch die polizeilich zu fordernden Schutzvorkehrungen die Anlage „wesentlich erschwert" oder ob, wie das Reichspostamt diese Worte auslegt, der wirthschaftliche Zweck der Anlage gefährdet werden könnte, für das Mass der polizeilichen Auflagen ohne Bedeutung. Dasselbe wird vielmehr nur durch Abs. 1 des § 6 bestimmt.

Das „Mögliche" im Sinne dieser letzteren Bestimmung aber begrenzt sich ferner nicht bloss durch den Stand der Technik, die örtlichen Verhältnisse, die Individualität des Projekts, das Recht des Unternehmers an dem Wege und dergl., sondern auch durch Rücksichten, die auf andere Verhältnisse und Bedürfnisse, als die der Telegraphenverwaltung, zu nehmen sind, namentlich auch durch das Verkehrsinteresse. Mir ist ein Fall erinnerlich, dass eine Telegraphenverwaltung beantragt hatte, eine in der Mitte der Fahrbahn der Strasse geplante Strassenbahn seitlich zu verschieben, weil bei der Mittellage der Bahn der Betrieb der in der Strasse befindlichen Fernsprechleitungen gestört werden würde. Mit Rücksicht auf das nach § 4 No. 4 des Kleinbahngesetzes vom 28. Juli 1892 von der genehmigenden Behörde zu vertretende Verkehrsinteresse konnte diesem Antrage bei Lage der örtlichen Verhältnisse nicht entsprochen werden, die Pläne mussten deshalb mit der vorgesehenen Mittellinie festgesetzt werden, und es war unter diesen Umständen dem Unternehmer der Anlage auch nicht „möglich", letztere in dieser Beziehung anders „auszuführen".

Schliesslich mag zum Begriffe des „Möglichen" noch darauf hingewiesen werden, dass nach der Begründung des Gesetzentwurfs die Worte „nach Möglichkeit" im Gesetze überall in dem gleichen Sinne gebraucht sind, wie in § 12 des Telegraphengesetzes vom 6. April 1892, und *nur* bedeuten sollen: „nach der in den Grenzen einer *verständigen* Verwaltung liegenden Möglichkeit." Was sich innerhalb dieser und der bisher umschriebenen Grenzen weder durch die Art der Ausführung der Anlage, noch durch Schutzvorkehrungen an ihr erreichen lässt, das bleibt der Telegraphenverwaltung überlassen, durch Schutzvorkehrungen an ihren

Digitized by Google

Linien oder durch Veränderung oder Verlegung derselben anzustreben. Inwieweit sie für die Kosten solcher Massnahmen den Unternehmer der störenden besonderen Anlage in Anspruch nehmen kann, ist für die prinzipielle Frage ohne Bedeutung.

II.

Für die Erörterung der weiteren Frage, ob und inwieweit der Betrieb der elektrischen Strassenbahnen gegen Unterbrechungen wegen Ausbesserung oder Verlegung in der Strasse vorhandener Telegraphenlinien durch § 2 des Gesetzes geschützt ist, ist zunächst davon auszugehen, dass die Befugniss der Telegraphenverwaltung zur Benutzung der Verkehrswege sich auf die Herstellung, Erweiterung, Unterhaltung und Beseitigung der Telegraphenlinien, ober- wie unterirdischer, erstreckt, und dass hierbei nach § 2 Absatz 1 des Gesetzes auch vorübergehende Beschränkungen des Gemeingebrauchs nach Möglichkeit zu vermeiden sind.

Unter dem „Gemeingebrauch" der Verkehrswege versteht die Begründung des Entwurfs des Telegraphenwege-Gesetzes „den Jedermann innerhalb der Grenzen des bestimmungsmässigen Zwecks des Verkehrsweges zustehenden Gebrauch", unter dem „bestimmungsmässigen Zweck" der Verkehrswege „den bisherigen, geschichtlich begründeten Zweck," nämlich die Benutzung des Weges „durch Jedermann zum Gehen, Reiten, Fahren". Demgemäss wurde vom Entwurf als bestimmungsmässiger Zweck und Gemeingebrauch nicht anerkannt: seine Benutzung „zu besonderen, wirthschaftlichen Zwecken gewidmeten Anlagen", insonderheit auch nicht: seine Benutzung durch Strassenbahnen. Diese Unterscheidung hatte der Entwurf gemacht, um damit freie Bahn zu schaffen für eine grundsätzliche Gleichstellung der Telegraphenlinien mit den „besonderen Anlagen" in dem Sinne, dass spätere besondere Anlagen bezüglich ihrer Rechte schon vorhandenen Telegraphenlinien nachzustehen hätten nach dem Grundsatz: prior tempore, potior jure. Vergleiche hierüber die Begründung des Gesetzentwurfs und zwar im Abschnitt I die Rechte an öffentlichen Wegen: die Vorbemerkung, § 1 und §§ 5, 6, und im Entwurf: die §§ 5 und 6 (Drucksachen des Reichstages No. 170, 10. Legislaturperiode, I. Session 1898/1900).

Diese Konstruktion eines bestimmungsmässigen, auf die Benutzung der Verkehrswege für jedermann beschränkten Gemeingebrauchs und einer angeblich nicht bestimmungsmässigen Verwendung der Verkehrswege für „besondere Anlagen", insonderheit für Strassenbahnen, hat aber ebensowenig wie der mit dieser Unterscheidung verfolgte Zweck die Zustimmung des Reichstags gefunden. Zwar das Wort „Gemeingebrauch" ist in die §§ 1–3 des Gesetzes mitübergegangen, nach dem Kommissionsbericht (Aktenstück No. 498 der Drucksachen des Reichstags), übrigens, ohne dass in der Kommission über den Ausdruck eine Erörterung stattgefunden hätte. Bei den §§ 5 und 6 aber hat die Reichstagskommission die im Entwurf aus dem Begriff des Gemeingebrauchs e contrario gezogene Nutzanwendung sich nicht angeeignet, sondern hat umgekehrt, wie oben nachgewiesen, die beiden Paragraphen auf dem Grundsatz aufgebaut, dass die Verkehrswege in erster Linie für die Wegeunterhaltungspflichtigen und für die mit den besonderen Anlagen zu befriedigenden Interessen und Bedürfnisse der Allgemeinheit da seien und erhalten bleiben müssten. Sonach wird — was den Schutz des laufenden Gebrauchs der Verkehrswege gegenüber den Telegraphenanlagen betrifft — in den §§ 1—3 nur ihr Gemeingebrauch in dem obigen engen Sinne geschützt, während die Frage, welchen Schutz der laufende Gebrauch des Weges durch besondere Anlagen, insonderheit durch Strassenbahnen geniesst, aus den §§ 5 und 6 zu beantworten ist. Der § 2 des Gesetzes ist also für die Frage, ob und inwieweit eine Strassenbahn sich durch Ausbesserung oder Verlegung einer Telegraphenlinie eine Unterbrechung ihres Betriebes gefallen lassen muss, nicht verwerthbar.

Für diese Frage enthalten die §§ 5 und 6 des Gesetzes ausdrückliche Bestimmungen nicht. Nach der oben mitgetheilten Entstehungsgeschichte des Absatzes 1 des § 5 (Streichung der im Entwurf vorgesehen gewesenen Worte „nach Möglichkeit") muss die Frage jedoch zunächst für alle später, d. h. nach Ausführung der Bahn angelegten Telegraphenlinien verneint werden. Denn solche Telegraphenlinien sollen nach § 5 unter keinen Umständen ein Recht dazu haben, vorhandene Strassenbahnen störend zu beeinflussen. Die Herstellungs-, Erweiterungs-, Unterhaltungs-, Ausbesserungs- und Verlegungsarbeiten an den Telegraphenleitungen sind also so auszuführen, dass der Betrieb der Strassenbahn nicht gefährdet, geschweige unter-

Digitized by Google

brochen wird. Sind dazu besondere Schutzvorkehrungen (z. B. ein Unterfangen der Gleise durch Gerüste) erforderlich, so hat die Telegraphenverwaltung zunächst solche Schutzvorkehrungen, und zwar auch dann zu treffen, wenn ihr solche im Planfeststellungsverfahren (§ 7 des Gesetzes) bei Anlegung der Telegraphenlinie nicht als dauernde Einrichtung auferlegt sein sollten.

Sodann gilt das Gleiche für alle die Aenderungen vorhandener Telegraphenlinien, die sich als wesentliche im Sinne der §§ 7 und 18 des Gesetzes und der Ziffer 2 Lit. A—C der Ausführungsanweisung des Reichskanzlers vom 26. Januar 1900 darstellen. Denn diese Aenderungen vorhandener Telegraphenlinien werden im § 7 des Gesetzes den neuen Telegraphenlinien gleichgestellt. Auch bei der Ausführung solcher Aenderungen darf also die Strassenbahn in ihrem Betrieb nicht gestört werden.

Denselben Anspruch muss man aber schliesslich auch für die in § 6 des Gesetzes behandelten späteren besonderen Anlagen und damit allen besonderen Anlagen beanspruchen. Und zwar aus zwei Gründen. Wie oben nachgewiesen ist und gar nicht oft genug betont werden kann, ist der Gedanke des Gesetzentwurfs, die Verkehrswege, soweit sie nicht für den „Gemeingebrauch" im engeren Sinne erforderlich, zu Gunsten der Telegraphenverwaltung als res quasi nullius zum Gegenstande der Okkupation zu erklären und dann der Telegraphenverwaltung bei früherer Okkupation bessere Rechte einzuräumen, als dem Unternehmer der späteren Anlage, vom Reichstage nicht gebilligt, vielmehr durch § 6 (und § 5) festgestellt worden, dass dem Wegeunterhaltungspflichtigen und denen, die ihre Rechte am Wege von ihm ableiten, ein absolutes Recht auf Benutzung des Weges für ihre besonderen Anlagen zusteht. Mit dieser Rechtslage wäre es nicht zu vereinbaren, wollte man der Telegraphenverwaltung das Recht zuerkennen, im Interesse der Ausbesserung, Verlegung u. s. w. ihrer Linien den Betrieb vorhandener Strassenbahnen zu unterbrechen. Das verbietet sich aber auch aus allgemeinen Rechtsgründen. Sind zwei Unternehmungen auf die Benutzung einer und derselben Sache angewiesen, so darf zwar jedes die Sache für seine Zwecke gebrauchen, sich hierbei aber nicht über das gleiche Recht des anderen hinwegsetzen, als ob dieses überhaupt nicht da wäre. Wenn die Staatseisenbahnverwaltung, gewiss ein Faktor von nicht geringerer Bedeutung als die Telegraphenverwaltung, sich genöthigt sieht, eine Eisenbahn auf einer Strecke, wo sie einen öffentlichen Weg kreuzt, im Eisenbahnbetriebsinteresse auszubessern oder umzubauen, und zwar so, dass während der Bauarbeiten der Wegeverkehr auf der Kreuzungsstelle nicht aufrecht erhalten bleiben kann, so darf sie den Weg auf der Kreuzungsstelle auch nicht einfach unterbrechen, sondern muss zunächst Vorkehrungen für die Aufrechterhaltung des Wegeverkehrs durch Anlegung eines Ersatzweges oder dergl. treffen. Nicht anders liegt die Sache mit der Telegraphenverwaltung. Muss sie ein Kabel in einem Verkehrswege mit einer Strassenbahn aufnehmen, so darf sie hieran selbstverständlich nicht gehindert werden, aber sie hat auch kein Recht, den Strassenbahnbetrieb, und sei es auch nur vorübergehend, zu unterbrechen, sondern muss den ungestörten Fortgang des Betriebs, nöthigenfalls durch besondere Vorkehrungen, sicherstellen. Bei dieser Rechtslage kann es auf sich beruhen bleiben, dass Strassenbahnen ebenfalls der Personenbeförderung, gegebenenfalls auch der Güterbewegung, auf den Verkehrswegen und nach § 1 des Kleinbahngesetzes immer dem öffentlichen Verkehr, also gewiss auch einem Gemeingebrauche dienen — denn für alle anderen „besonderen Anlagen", also auch für Kanalisations-, Gas- und Wasserleitungen und elektrische Anlagen auf den Verkehrswegen gilt genau das Gleiche, und zwar nicht bloss wegen des Telegraphenwege-Gesetzes, sondern auch unabhängig von demselben schon nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen.

Dagegen ist es durchaus in der Ordnung, dass, falls Fehler in der Starkstromanlage der Strassenbahn zu Störungen des Telegraphenbetriebes Anlass geben, der Unternehmer der Strassenbahn nöthigenfalls den elektrischen Betrieb in solchem Umfange und so lange einzustellen hat, wie dies zur Beseitigung der Fehler erforderlich ist. Denn durch fehlerhafte Beschaffenheit seiner Anlage den Betrieb einer anderen, auf denselben Weg angewiesenen Anlage zu stören, hat Niemand ein Recht. Unter Fehlern der Anlage in diesem Sinne sind aber selbstverständlich nur Mängel in der technischen Ausführung des genehmigten Projekts zu verstehen. Für die der Telegraphenverwaltung zustallende Abstellung von Störungen, welche die Strassenbahn im Telegraphenbetriebe

Digitized by Google

trotz guter Ausführung der projektmässigen Einzelheiten ihrer Anlage verursacht, braucht der Strassenbahnunternehmer nicht mit der Einstellung seines Betriebes Beistand zu leisten, da er zu dem Betrieb einer solchen Anlage trotz ihrer störenden Einwirkungen auf die Telegraphenlinien im Recht ist. Dagegen ist es für die zur Erörterung stehende Frage gleichgiltig, ob die Strassenbahn vor der Telegraphenlinie auf der Strasse vorhanden gewesen oder erst nach der Telegraphenlinie zur Ausführung gekommen ist; denn wenn die Telegraphenlinie überhaupt ein Recht auf Benutzung der Strasse hat, dann hat sie auch Anspruch auf den Schutz ihres Besitzstandes.

III.

Hiernach ist Folgendes festzustellen:

1. Bezüglich der zu erlassenden „Schutzvorschriften" geniessen die sog. bevorzugten Anlagen des Absatzes 2 des § 6 des Gesetzes keine anderen Rechte, als die „anderen" Unternehmungen des Absatzes 5.

2. Die zu erlassenden Schutzvorschriften gelten, soweit durch sie der Unternehmer zur Herstellung von Anlagen verpflichtet wird, nur bezüglich der bei der Ausführung der Strassenbahn schon vorhandenen Telegraphenlinien (§ 6 des Gesetzes). Spätere wesentliche Aenderungen der letzteren im Sinne der §§ 7 und 18 des Gesetzes und der Ziffer 2 Lit. A—C der Ausführungsbestimmungen des Reichskanzlers vom 26. Januar 1900 machen die betreffenden Telegraphenlinien zu neuen im Sinne des § 5 des Gesetzes. Ob während des Bestehens einer Strassenbahn stattfindenden unwesentlichen Aenderungen einer Telegraphenlinie (vergl. auch hierüber die Ausführungsanweisung) der Strassenbahnunternehmer mit entsprechenden Schutzvorkehrungen an seiner Anlage folgen muss, darüber kann man vielleicht verschiedener Meinung sein; ich neige zur Verneinung der Frage, da im allgemeinen jede Anlage nur die Verhältnisse zur Zeit ihrer Ausführung zu berücksichtigen hat.

3. Eine Pflicht der Telegraphenverwaltung zum Schutze ihrer Anlagen gegen störende Einflüsse einer Strassenbahn besteht als eigentliche Rechtspflicht nicht. Soweit die Telegraphenverwaltung vom Gesetz darauf verwiesen ist, ihre Anlagen selbst zu schützen, hat dieser Selbstschutz rechtliche Bedeutung höchstens als Voraussetzung von Rechten der Telegraphenverwaltung.

4. Dagegen ist der Unternehmer einer Strassenbahn grundsätzlich verpflichtet, vorhandene Telegraphenlinien durch die Art der Ausführung seiner Anlage, oder durch Anbringung von Schutzvorkehrungen an derselben zu schützen.

5. Die Schutzpflicht des Unternehmers (No. 4) wird bedingt und begrenzt durch das zur Abwendung störender Beeinflussungen Nothwendige und durch das hierbei Mögliche. Als möglich kommt nicht alles das in Frage, was ohne Gefährdung des wirthschaftlichen Zweckes der Strassenbahn möglich sein würde, sondern nur das, was innerhalb der Grenzen einer verständigen Verwaltung möglich ist. Von den in diesem Sinne zu stellenden Anforderungen darf aber das Recht des Unternehmers an dem Verkehrswege und die Individualität der geplanten Anlage nicht gefährdet werden. Im übrigen sind bei Genehmigung der Anlage nicht bloss die Interessen der Telegraphenverwaltung, sondern auch alle die Verhältnisse und Interessen, die nach dem Kleinbahngesetze hierauf Anspruch haben, zu berücksichtigen, namentlich auch die Interessen des öffentlichen Verkehrs. Der Schutz der Telegraphenlinien bildet daher weder den Ausgang noch das Ziel des Projekts, sondern lediglich eine Aufgabe innerhalb der durch das Projekt und die sonstigen Verhältnisse und Rücksichten bedingten Grenzen.

6. Bei der Genehmigung einer Strassenbahn kann die genehmigende Behörde immer nur dem Unternehmer der Bahn Auflagen machen. Sie kann ihm immer nur die Herstellung und Unterhaltung von Anlagen und Einrichtungen auferlegen. Die Frage, ob die Kosten der Auflagen von dem Unternehmer oder von der Telegraphenverwaltung zu tragen sind, ist nicht Gegenstand der Fürsorge der genehmigenden Behörde; deshalb kann auch dem auf Seite 17 (unter Anmerkung III) der amtlichen Erläuterungen des Reichspostamtes geforderten, auf die Kosten der Schutzvorkehrungen an den Telegraphenlinien bezüglichen Zusatz zu den Schutzvorschriften ein Platz unter letzteren nicht eingeräumt werden. Ebensowenig hat die genehmigende Behörde bei ihren Entschliessungen privatrechtliche Verhältnisse zu berücksichtigen, beispielsweise auch nicht: vor dem Inkrafttreten des Gesetzes zwischen dem Wegeunterhaltungspflichtigen und der Telegraphenverwaltung über die Benutzung des Weges getroffene

Digitized by Google

Abmachungen; denn die genehmigende Behörde hat es immer nur mit der Anlage selbst und mit dem öffentlichen Recht zu thun.

7. § 6 des Gesetzes begründet nicht nur nach § 13 verfolgbare zivilrechtliche Beziehungen zwischen dem Strassenbahnunternehmer und der Telegraphenverwaltung, sondern richtet sich zum Theil auch unmittelbar an die Verwaltungs- und Polizeibehörden, hat also insoweit auch öffentlich-rechtliche Bedeutung und ist dabei zwingender Natur. Die für die Genehmigung einer Strassenbahn zuständige Polizeibehörde darf daher im Interesse der Telegraphenverwaltung von dem Strassenbahnunternehmer nicht mehr wie bisher alles das fordern, was vom rein polizeilichen Standpunkte aus in dieser Beziehung gefordert werden müsste — derart, dass es dem Unternehmer überlassen bliebe, sich auf dieser Grundlage mit der Telegraphenverwaltung zu vertragen oder von seinem Vorhaben Abstand zu nehmen —, sondern sie darf in ihren Auflagen nicht weiter gehen, als es der öffentlich-rechtliche Inhalt des § 6 gestattet. Sie muss deshalb bei der Genehmigung der Anlage die Benutzung des Verkehrsweges durch die Bahn gelten lassen und darf dem Unternehmer im Hinblick auf vorhandene Telegraphenlinien nur solche Auflagen machen, deren „Ausführung" ihm innerhalb seines Projekts an der Anlage „möglich" ist. Dies gilt namentlich von der Einhaltung bestimmter Mindestabstände. Kann der Unternehmer beispielsweise solche Mindestabstände durch die Art der Ausführung seiner Anlage innerhalb ihrer projektmässigen Begrenzung nicht einhalten, so bewendet es für ihn bei den ihm möglichen geringeren Abständen, und es bleibt lediglich der Telegraphenverwaltung überlassen, sich durch Höherlegung oder seitliche Verschiebung oder nöthigenfalls durch Verlegung ihrer Linien die für den Telegraphenbetrieb unentbehrlichen Abstände selbst zu schaffen, oder durch andere Vorkehrungen an ihren Linien letztere gegen die aus den Minderabständen sich ergebenden Nachtheile selbst zu schützen.

8. Ein Anspruch, den Strassenbahnbetrieb wegen Ausbesserung, Verlegung u. s. w. ihrer unterirdischen Telegraphenleitungen auch nur vorübergehend zu unterbrechen, steht der Telegraphenverwaltung schon nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen nicht zu.

9. Dagegen erscheint der Strassenbahnunternehmer zweifellos verpflichtet, den Betrieb der Bahn unter Umständen einzustellen, wenn Fehler (Mängel in der technischen Ausführung) des (genehmigten) Projekts zu Störungen des Telegraphenbetriebes Anlass geben sollten.

IV.

Aus den bisherigen Erörterungen ergiebt sich in Beziehung auf die ministeriellen Schutzvorschriften vom 31. Dezember 1896 folgende Nutzanwendung:

1. Im Prinzip bilden diese Vorschriften auch heute noch die Grundlage für die dem Unternehmer elektrischer Strassenbahnen zum Schutze der Telegraphen- u. s. w. Anlagen gemäss § 4 No. 2, § 8 und § 18 des Kleinbahngesetzes aufzuerlegenden Anlagen und Verpflichtungen. Diese Auflagen gelten aber nur in Beziehung auf diejenigen Telegraphen- u. s. w. Anlagen, welche bei Ausführung der Strassenbahn schon vorhanden waren. Ferner finden sie nur insoweit Anwendung, als dem Unternehmer die Ausführung der Auflagen an seiner, durch die Genehmigung der zuständigen Behörde näher festgestellten Anlage möglich ist. Das gilt namentlich von den Vorschriften über die Beobachtung bestimmter Mindestabstände, vergl. oben Abschnitt III No. 7 am Schlusse. Auch für Bestimmungen, wie sie in Satz 2 der Ziffern 3 und 9 der Schutzvorschriften enthalten sind, liegt angesichts des § 6 des Gesetzes eine rechtliche Grundlage nicht mehr vor, vergl. auch hierzu Abschnitt III No. 7.

2. Alle Bestimmungen

a) über die Kostenlast (Ziffern 2, 3, 5, 6 Absatz 2, 7 und 9),

b) die sich an die Telegraphenverwaltung wenden (Ziffer 3 Satz 2, Ziffern 7 und 9 und Satz 2 der Ziffer 10),

c) die dem Unternehmer Schutzvorkehrungen an der Telegraphenlinie zur Pflicht machen (Ziffer 5 Satz 3 und 5), kommen in Fortfall.

3. Endlich entfällt die Bestimmung unter Ziffer 10, dass die Telegraphenverwaltung durch die Bahnanlage nicht an ihren Ausbesserungs- und Verlegungsarbeiten gehindert werden dürfe, selbst wenn dadurch der Betrieb der elektrischen Bahn längere Zeit gestört werden sollte.

Digitized by Google

Staatsbeihilfen für Kleinbahnen.

An Staatsbeihilfen sind endgiltig bewilligt:

1. Dem Kreise West-Prignitz eine Beihilfe für die Kleinbahn von Viesecke nach Glöwen als bedingte Betheiligung mit einem Viertel des aufzuwendenden Kapitals ohne die Kosten des Grunderwerbs von anschlagsmässig $\left(\frac{464\,100}{4} = \text{rd.}\right)$ 115 000 M,

2. dem Kreise West-Havelland eine Beihilfe für die Kleinbahn von Dom-Brandenburg nach Röthehof und von Roskow nach Altstadt-Brandenburg als bedingte Betheiligung mit einem Viertel des aufzuwendenden Kapitals ohne die Kosten des Grunderwerbs sowie abzüglich eines Zuschusses der Stadt Brandenburg bis zum Meistbetrage von 512 500 M,

3. der Aktiengesellschaft „Kleinbahngesellschaft Anklam—Lassan" zu Greifswald eine Beihilfe für die Kleinbahn von Anklam nach Lassan mit Abzweigung nach Buddenhagen sowie in Anklam nach dem Kornsilo und den Zuckerfabriken als erststellige Bahnpfandschuld von 143 500 M zu $1^1/_2$ v. H. Zinsen und 1 v. H. jährlicher Tilgung,

4. der Aktiengesellschaft „Kleinbahn Köslin—Natzlaff" zu Köslin eine weitere Beihilfe für die Kleinbahn von Köslin nach Natzlaff als Betheiligung durch Uebernahme von 76 000 M Aktien zweiter Ausgabe,

5. der Virchow—Dt.-Kroner Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Dramburg eine Beihilfe für die Kleinbahn von Virchow bis zur Dramburg/Dt.-Kroner Kreisgrenze bei Hoffstädt als Betheiligung durch Uebernahme von 185 000 M Aktien,

6. der unter der Firma: Kleinbahn „Aktiengesellschaft Höchst—Königstein" mit dem Sitze in Frankfurt a. M. zu errichtenden Aktiengesellschaft eine Beihilfe für die Kleinbahn von Höchst nach Königstein als Betheiligung durch Uebernahme von 200 000 M Aktien B.

Die Beihilfe der Provinz Brandenburg für die Kleinbahn Viesecke—Glöwen (unter 1) ist ebenso hoch wie die Staatsbeihilfe bemessen, der Kreis trägt die nicht durch die Beihilfen der Provinz und des Staates gedeckten Baukosten. Der Reingewinn wird, wie folgt, vertheilt: Der Kreis erhält vorab bis zu 2 v. H. seines Antheils am Anlagekapital, sodann erhalten die Provinz und der Staat je bis zu 2 v. H. ihrer Beihilfen; aus dem weiteren Reingewinn erhalten Kreis, Provinz und Staat noch je bis zu $1^1/_2$ v. H., und der dann etwa noch verbleibende Ueberschuss fällt dem Kreise, der Provinz und dem Staate nach Verhältniss ihrer Antheile am Anlagekapital mit der Wirkung zu, dass um so viel die Antheile selbst sich verringern. Von den Zunächstbetheiligten ist die Gewähr für die während der ersten fünf Betriebsjahre etwa erforderlich werdenden Zuschüsse zu den Betriebskosten und für die Verzinsung sowie Tilgung (zu 1 v. H.) der erforderlichen Kreisanleihe übernommen, ausserdem unentgeltliche Bereitstellung des Grund und Bodens zugesagt. Dem Staate ist zur Sicherung seiner Interessen die Genehmigung zu künftigen Veränderungen oder Erweiterungen der Bahnanlagen und zur Vermehrung der Betriebsmittel, für die Zahl der einzustellenden Züge und die Beförderungspreise im Personen- und Güterverkehr, zur Verpfändung der Bahn, zur Uebertragung des Betriebes der Bahn an einen Dritten sowie zum Eingehen einer Betriebsgemeinschaft mit einem anderen Bahnunternehmen, zur Uebertragung der Bahn an einen Dritten sowie zur Vereinigung des Unternehmens mit einem anderen eingeräumt.

Auch für die Kleinbahn Dom-Brandenburg—Röthehof—Altstadt-Brandenburg (unter 2) ist die Beihilfe der Provinz Brandenburg ebenso hoch wie die Staatsbeihilfe bemessen. Die Stadt Brandenburg unterstützt das Unternehmen, abgesehen von der unentgeltlichen Bereitstellung des innerhalb ihrer Grenzen erforderlichen Grund und Bodens, durch eine Beihilfe von 100 000 M als Betheiligung zu gleichen Rechten mit dem Kreise West-Havelland. Dieser hat den Rest des Anlagekapitals aufzubringen. Der Reingewinn vertheilt sich in folgender Weise: Vorab erhalten der Stadtkreis Brandenburg und der Kreis West-Havelland je bis zu 2 v. H. ihrer Antheile an dem Anlagekapital, sodann die Provinz und der Staat ebenfalls je bis zu 2 v. H. ihrer Beihilfen, darauf die Kreise, die Provinz und der Staat noch je bis zu $1^1/_2$ v. H. Ein dann etwa noch verbleibender Ueberschuss fällt den Betheiligten zur Kapitalstilgung zu. Die Vorbelastung der Zunächstbetheiligten im Kreise West-

Digitized by Google

Havelland besteht in unentgeltlicher Bereitstellung des Grund und Bodens, ausserdem in Gewährleistung für die Hälfte des Fehlbetrages an einer 3½ prozentigen Verzinsung des Antheils des Kreises vom Anlagekapital, gegebenenfalls in stärkerer Heranziehung zu den Kreisabgaben. Die staatlichen Interessen an dem Unternehmen werden in Uebereinstimmung mit der Provinz voraussichtlich ebenso wie im Falle der Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 400) gesichert.

Die der Kleinbahngesellschaft Anklam—Lassan (unter 3) gewährte Staatsbeihilfe ist bestimmt zur Herstellung einer neuen Abzweigung nach den Zuckerfabriken in Anklam sowie zur Vermehrung der Betriebsmittel des Unternehmens, ausserdem zur Herstellung kleinerer Neuanlagen. Das Aktienkapital der Gesellschaft beträgt 676 000 M und ist eingetheilt in 323 000 M Prioritäts - Stammaktien und 353 000 M Stammaktien. Davon haben übernommen die Provinz Pommern 96 000 M Prioritäts-Stammaktien und 95 000 M Stammaktien, zusammen 191 000 M Aktien, der Kreis Greifswald 211 000 M und die Zunächstbetheiligten 47 000 M Stammaktien sowie die Firma Lenz & Co. 227 000 M Prioritäts-Stammaktien. Die Zunächstbetheiligten sind ferner durch unentgeltliche Bereitstellung des Grund und Bodens vorbelastet, soweit nicht der Kostenanschlag besondere Mittel für Grunderwerb vorsieht. Von der Stadt Anklam ist überdies ein verlorener Zuschuss von 5000 M gewährt. Abgesehen von der Eintragung des als Beihilfe gewährten Staatsdarlehns in das Bahngrundbuch an erster Stelle, ist an die Bewilligung noch die Bedingung geknüpft, dass das Darlehn beiderseits mit einer Frist von sechs Monaten, seitens des Staates aber nur in dem Falle zur Rückzahlung kündbar ist, dass die Bahn veräussert wird oder die Zahlung der Zinsen und Tilgungsbeträge nicht pünktlich erfolgt.

Das Aktienkapital der Aktiengesellschaft Kleinbahn Köslin-Natzlaff (unter 4), der nach der Mittheilung in dieser Zeitschrift für 1898 (S. 213) vom Staate eine erste Beihilfe durch Uebernahme von 162 000 M Aktien bewilligt war, ist von 737 000 M auf 877 000 M erhöht. Es vertheilt sich, abgesehen vom Staate, auf die Provinz Pommern, den Kreis Köslin und die Zunächstbetheiligten mit 238 000, 331 000 und 70 000 M Aktien. Der Grund und Boden ist unentgeltlich bereit gestellt. Der Staat hat zur Sicherung seiner Interessen statutmässig einen Vertreter im Aufsichtsrath.

Von dem Aktienkapital der Virchow-Dt.-Kroner Kleinbahn - Aktiengesellschaft (unter 5), bemessen auf 555 000 M, haben ausser dem Staate die Provinz Pommern, der Kreis Dramburg, die Zunächstbetheiligten und die Firma Lenz & Co. 135 000, 135 000, 50 000 und 50 000 M übernommen. Die Vorbelastung der Zunächstbetheiligten besteht ferner in unentgeltlicher Bereitstellung des Grund und Bodens, gegebenenfalls in stärkerer Heranziehung zu etwaigen Kreisabgaben für das Unternehmen. Zur Sicherung der staatlichen Interessen bestimmt das Gesellschaftsstatut, dass es zur Beschlussfassung über die wichtigeren Angelegenheiten, betreffend Abänderung des Gegenstandes des Unternehmens, Vermehrung des Aktienkapitals, Verkauf der Bahn, Vereinigung des Unternehmens mit einem anderen, Auflösung der Gesellschaft u. s. w., einer Mehrheit von drei Vierteln des in der Generalversammlung vertretenen Aktienkapitals bedarf, so dass solche Beschlüsse gegen die Stimmen des Staates und der Provinz nicht zu Stande kommen können. Auch haben die Vertreter der Provinz und des Staates die Mehrheit im Aufsichtsrathe.

Die Errichtung der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Höchst — Königstein (unter 6) steht bevor oder ist bereits erfolgt. Das Aktienkapital von 1 660 000 M zerfällt in 1 060 000 M Aktien A und 600 000 M Aktien B. Es übernehmen, abgesehen vom Staate, der Bezirksverband des Regierungsbezirks Wiesbaden sowie die Kreise Höchst und Obertaunus 200 000, 100 000 und 100 000 M Aktien B, die als Bau- und Betriebsunternehmerin gewonnene Aktiengesellschaft für Bahnbau und -Betrieb zu Frankfurt a. M. 1 060 000 M Aktien A. Der Reingewinn ist, wie folgt, zu vertheilen:

Die Aktien A erhalten vorweg eine Dividende bis zu 3½ v. H., demnächst erhalten die Aktien B eine Dividende bis zu 1½ v. H., sodann wiederum die Aktien A eine Dividende bis zu ½ v. H., demnächst die Aktien B wiederum eine Dividende bis zu 2 v. H. Ein weiterer Reingewinn wird nach Abzug einer Vergütung von 4 v. H. an den Aufsichtsrath, zu berechnen mit Berücksichtigung der Bestimmung im § 245 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs, gleichmässig auf das gesammte Aktienkapital vertheilt.

Der Grund und Boden wird von den Zunächstbetheiligten insoweit unentgeltlich

Digitized by Google

bereit gestellt, als nicht Grunderwerbskosten von den Kreisen übernommen sind.

Dem Staate ist durch Statut zur Sicherung seiner Interessen die Genehmigung vorbehalten:

a) zu Abänderungen des Statuts,
b) zu dem Plan und Kostenanschlage für den Bau und die Ausrüstung der Bahn,
c) zu Verträgen über die Herstellung und Ausrüstung der Bahn,
d) zur Abnahme der Bahn auf Grund der Verträge, des Bauplans und Kostenanschlags,
e) für die Zahl der einzustellenden Züge und für die Beförderungspreise im Personen- und Güterverkehr,
f) für den Etat der Betriebsausgaben und dessen Ueberschreitung,
g) zur Aufnahme von Anleihen und zur Verpfändung der Bahn,
h) zu Verträgen wegen Uebertragung des Betriebes der Bahn an Dritte,
i) zur Beschlussfassung über die Auflösung der Gesellschaft und zur Uebertragung der Bahn an einen Dritten oder zur Vereinigung des Unternehmens mit einem anderen.

Ferner ist dem Staate das Recht eingeräumt, an den Sitzungen des Aufsichtsraths der Gesellschaft durch zwei Kommissare mit berathender Stimme Theil zu nehmen, falls nicht zwei Vertreter des Staates Mitglieder des Aufsichtsraths sind.

Von den Kleinbahnen, für welche hiernach Staatsbeihilfen bewilligt sind, besitzen oder erhalten die unter 3 eine Spurweite von 0,600 m, die unter 1 und 4 eine solche von 0,750 m und die übrigen die volle Spurweite; die planmässigen Längen betragen 15,5 — 45,5 — 32,375 — 32,378 — 17,050 und 16,040 km, die anschlagsmässigen Kosten (ohne Grunderwerb) 464 100, 2 150 000, 819 500, 737 000, 625 000 und 1 660 000 M. Als Betriebsmittel der sämmtlichen Kleinbahnen dienen oder sollen dienen Lokomotiven, Betriebszweck ist der Personen- und Güterverkehr.

Ueber elektrische Lokomotiven auf Klein- und Nebenbahnen.

Von

F. Hermann.

(Mit acht Abbildungen.)

In den Strassen der grossen Städte hat die Elektrizität leicht und schnell den Sieg über den Pferdebetrieb errungen. Viel schwieriger ist es, die Dampflokomotiven zu verdrängen; nur langsam kann hier dem Gegner das Feld streitig gemacht werden, aber unverkennbar sind schon einige kleine Erfolge, und auch wir sind heute in der Lage, einige Fälle anzuführen, in denen die neue Beförderungsweise sich auf einem Gebiet bewährt hat, das bislang als Domäne der Dampflokomotiven betrachtet wurde.

Zuvor soll aber noch einmal kurz an die Bedingungen erinnert werden, die den Nährboden für die elektrische Betriebsweise bilden. Es sind dies: Das Bedürfniss nach Vermehrung der Fahrgelegenheiten, kurze Entfernung der Haltepunkte und damit verbunden die Nothwendigkeit eines schnellen Anfahrens, die Gewährleistung einer billigen Krafterzeugung trotz kleiner Zugeinheiten, die Möglichkeit einer plötzlichen Betriebssteigerung auf das Doppelte und Dreifache des gewöhnlichen Betriebes, eine rasch und sicher wirkende Steuerung der Wagen, Rücksichtnahme auf das Wohlbefinden der Anwohner und auf die Sauberkeit der Betriebsmittel.

Die Elektrizität kommt also vor allem für städtische Strassenbahnen und die diesen nahestehenden Unternehmungen in Betracht. Das sind Stadtbahnen, Kleinbahnen und Nebenbahnen, besonders wenn sie durch dicht bevölkerte Bezirke führen.

Wir wollen heute nur von solchen Klein- und Nebenbahnen reden, die als Mittelding zwischen Vollbahnen und Strassenbahnen den verschiedenartigsten Anforderungen gerecht werden müssen. Sie bieten damit der elektrischen Beförderungsweise eine günstige Gelegenheit, ihr durch andere Betriebe unerreichtes Anpassungsvermögen zu beweisen. Da giebt es Personenverkehr und Güterverkehr, von denen bald der eine, bald der andere vorwiegt, gleichmässige und ungleichmässige Vertheilung beider über Tages- und Jahreszeiten. Dieser Verschiedenartigkeit der Anforderungen ent-

Digitized by Google

spricht dann auch die verschiedene Ausführung; und die Frage, ob die Beförderung durch Triebwagen oder Lokomotiven erfolgt, muss immer genau aus den Bedingungen jedes einzelnen Falles beantwortet werden. In den weitaus meisten Fällen wird der Triebwagen das Feld behaupten, aber nicht selten hat die Lokomotive ihre volle Berechtigung. Es kann z. B. vorkommen, dass auf einer Nebenbahn, die im grossen und ganzen Bedingungen bietet, denen die Dampflokomotive sehr wohl gerecht werden kann, eine Theilstrecke allmählich einen so dichten Verkehr bekommt, dass hier eine Einführung der elektrischen Betriebsweise mit Triebwagen zweifellos grosse Vortheile bietet, während für den Rest seltener verkehrende, aber lange Züge beibehalten werden müssen. Die elektrische Lokomotive wird hier aushelfen. Zweitens kann der Güterverkehr einer Kleinbahn so stark werden, dass es nicht mehr möglich ist, ihn mit Triebwagen zu bewältigen, und drittens kann der Fall eintreten, dass die Güterwagen der Vollbahn in grösseren Mengen auf einer schmalspurigen Nebenbahn weiterbefördert werden sollen. Für diese drei Fälle sind wir heute in der Lage einige Beispiele zu geben, die als typisch betrachtet werden können, nämlich die Einrichtungen der Albthalbahn i. B., der Gablonzer und der Meissener Bahn. Alle drei Anlagen sind von der Elektrizitätsgesellschaft Union in Berlin ausgeführt worden.

Die zu den badischen Lokaleisenbahnen gehörende Albthalbahn hat ihren Ausgangspunkt in Karlsruhe und ihren Endpunkt in der 26,4 km entfernt liegenden Sommerfrische Herrenalb. Die Strecke ist eingleisig und hat Meterspur; die ersten 2 km liegen auf der Beiertheimer Landstrasse, die übrigen auf eigenem Bahnkörper.

Im Jahre 1898 wurden 8 km dieser Bahn, nämlich die Strecke Karlsruhe—Ettlingen für elektrischen Betrieb eingerichtet, und seit der im Spätjahr 1898 erfolgten Fertigstellung der elektrischen Anlage verkehrten die nachstehend aufgezählten verschiedenen Zuggattungen auf dieser Strecke:

1. Fernzüge zwischen Karlsruhe und Herrenalb, die im allgemeinen aus Personen- und Güterwagen zusammengestellt werden und ohne Lokomotive ein Gesammtgewicht von etwa 120 t haben. Auf der Strecke Karlsruhe—Ettlingen wurden diese Züge durch gewöhnliche Dampflokomotiven gezogen, während auf der Strecke Ettlingen—Herrenalb der hier vorkommenden starken Steigungen wegen besondere 4zylindrige Dampf-Berglokomotiven vorgespannt wurden. Es genügen wenige Züge tagsüber, um diesen Verkehr zu bewältigen.

2. Arbeiterzüge zwischen Karlsruhe und Ettlingen, die hauptsächlich in den Morgen- und Abendstunden die Arbeiter nach und von Karlsruhe befördern, ohne Lokomotive ein Gewicht von 80—100 t aufweisen und durch Dampflokomotiven gezogen wurden.

3. Elektrische Züge zwischen Karlsruhe und Ettlingen, die aus einem Trieb- und einem Anhängewagen bestehen und ein Gesammtgewicht von 24 t haben. Sie dienen dem Ortsverkehr zwischen Karlsruhe, Ettlingen und den zwischenliegenden Orten und fahren mindestens zweimal stündlich in jeder Richtung.

Dieser gemischte Verkehr von Dampf- und elektrischen Zügen auf derselben Strecke gab schon im ersten Betriebsjahre zu Unzuträglichkeiten Veranlassung; so mussten die Lokomotiven während der langen Pause, die zwischen den einzelnen Fahrten der unter 1 erwähnten Fernzüge lag, beständig unter Dampf gehalten werden, was unnöthige Ausgaben für Brennmaterial und Bedienung verursachte. Im Dezember 1899 gab daher die Verwaltung der badischen Lokaleisenbahnen der Elektrizitätsgesellschaft Union in Berlin zwei elektrische Lokomotiven in Auftrag, welche die Beförderung der unter 1 und 2 genannten Züge auf der elektrisch ausgerüsteten Strecke zu übernehmen hatten. Die hierdurch bedingte stärkere Inanspruchnahme des elektrischen Theiles der Bahnanlage machte nur eine theilweise Verstärkung der Speiseleitung sowie eine Umänderung der Schaltanlage nöthig. Im übrigen konnte alles so eingerichtet bleiben, dass das Kraftwerk keine Aenderung erfuhr, nachdem es früher einmal durch eine Pufferbatterie verstärkt worden war, um die starken Stromschwankungen auszugleichen.

Die Abb. 1 zeigt einen Arbeiterzug, wie solche heute zwischen Karlsruhe und Ettlingen verkehren. Die Personen- und Güterwagen konnten ohne irgend welche Umänderung aus dem Dampfbetrieb übernommen werden. Die elektrische Lokomotive, Abb. 2, besteht aus dem in der Hauptsache

Digitized by Google

Abb. 1.

Abb. 2.

Digitized by Google

in Holz ausgeführten Wagenkasten und 2 zweiachsigen Drehgestellen. Die letzteren sind sehr schwer gehalten, da andernfalls das nöthige Reibungsgewicht nur durch Beschwerung des Kastens zu erreichen gewesen wäre, was der leichten Beweglichkeit der Drehgestelle Abbruch gethan hätte. Jede der 4 Achsen wird mittels Zahnradübertragung von einem in seinem Schwerpunkt federnd aufgehängten Motor angetrieben, der regelmässig 45 PS leistet, was einer Zugkraft der Lokomotive von etwa 25 000 kg bei 20 km Geschwindigkeit entspricht. Vorübergehend, z. B. beim Anfahren, kann die Zugkraft auf 40 000 kg gesteigert werden. Die mittlere Geschwindigkeit, mit der ein Zug von 120 t Eigengewicht über die Strecke befördert wird, beträgt 28—30 km/St.

Die um einen Zapfen drehbaren Drehgestelle haben Stahlgussräder von 800 mm Durchmesser. Das Gewicht des Wagenkastens wird durch Rollen von den beiden Längsbalken aufgenommen und gleichzeitig mit den Drehgestellen durch starke Blattfedern gegen die Laufachsen abgefedert.

Der Lokomotiv-Wagenkasten dient nur zum Aufenthalt des Zugführers und des etwaigen Betriebspersonals sowie zur Unterbringung der nöthigen Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen. Neben der gleichzeitig auf alle 8 Lokomotivräder einwirkenden Spindelbremse ist eine durch einen Elektromotor bediente Luftsaugebremse vorgesehen, deren Abmessungen so gehalten sind, dass ein Zug von 12 Wagen betriebsmässig abgebremst werden kann. Die Lokomotive, die mit Läutewerk und Sandstreuer versehen ist, entspricht natürlich in jeder Hinsicht den Vorschriften und Bestimmungen, die über Kleinbahnlokomotiven erlassen sind. Im Winter findet in dem Lokomotivkasten ein stehender Röhrenkessel für Koksfeuerung Platz, der die Personenwagen mit Dampfheizung versorgt. Für das mitzunehmende Brennmaterial und für Ersatzwasser werden dann besondere Behälter eingesetzt. Das Innere des Lokomotivkastens wird durch 3 Glühlampen erhellt, während die Strecke durch 2 an den beiden Enden der Lokomotiven angebrachte elektrische Scheinwerfer beleuchtet wird, von denen der auf der Rückseite befindliche durch eine rothe Scheibe abgeblendet ist. Auch wurde eine Nothbeleuchtung mit Oel vorgesehen.

Der Betriebsstrom wird vom Fahrdraht durch 2 auf dem Dache des Wagenkastens befestigte Schleifbügel[1]) abgenommen. Die mit elektromagnetischer Ausblasevorrichtung versehenen Schalter sind doppelt angeordnet, um beim Wechsel der Fahrtrichtung ein Drehen der Lokomotive zu vermeiden. Die Motoren werden zuerst paarweise hintereinander, sodann alle vier parallel geschaltet. Der Uebergang von Stillstand zur Fahrt mit Reihen- und von dieser zur Fahrt mit Parallelschaltung wird durch 6 Vorschaltwiderstände vermittelt.

Zu den Lokomotiven, die, wie schon erwähnt, von der Elektrizitätsgesellschaft Union in Berlin entworfen und erbaut wurden, haben die Gebr. van der Zypen, Cöln-Deutz, die Radsätze, die Bergische Stahlindustrie, Remscheid, die Drehgestelle und Gottfried Lindner in Halle a. S. den Wagenkasten geliefert; die Niederdruckbremse wurde von der Vacuum Brake Co. in London und die Heizanlage von Gebr. Körting in Körtingsdorf bei Hannover bezogen. Die Lokomotiven arbeiten seit ihrer Inbetriebnahme ununterbrochen und haben bisher keinerlei Veranlassung zu Anständen gegeben; der Höchstverbrauch wurde von der Union auf 4.5 Kilowattstunden für jedes Kilometer eines 144 t schweren Zuges veranschlagt.

Die Gablonzer elektrische Strassenbahn, welche die Verbindung des unweit Reichenberg in Nordböhmen gelegenen Gablonz mit seinen industriereichen Vororten vermittelt, wurde im Februar 1900 für Personenverkehr eröffnet. Die Betriebslänge der Bahn beträgt über 21 km, der in Abb. 3 dargestellte Lageplan zeigt den Verlauf der einzelnen Linien. Die Gleise sind mit Ausnahme einer kurzen Strecke auf öffentlicher Strasse verlegt, es kommen Krümmungen bis zu 20 m Halbmesser vor. In dem bergigen Gelände liegt nur ein kleiner Theil der Gleise eben, die meisten in starken Steigungen, von denen die grösste 9.4 % auf 85 m Länge beträgt.

Die Kleinbahn berührt zwei Vollbahnlinien, nämlich die süd-norddeutsche Verbindungsbahn Seidenberg—Jaromer beim Bahnhofe Reichenau und die Reichenberg—Tannwalder Lokalbahn bei den Bahnhöfen Gablonz - Brandl und Gablonz. Da der Frachtverkehr auf einer solchen Bahn nur

[1]) Auf besonderen Wunsch der Auftraggeberin sind bei der Karlsruhe-Ettlinger Anlage Triebwagen und Lokomotiven mit Schleifbügeln versehen, obwohl sonst im allgemeinen die Elektrizitätsgesellschaft Union der Stromabnahme mittels Rolle den Vorzug giebt.

Digitized by Google

dann von wirthschaftlichem Werth ist, wenn eine unmittelbare Ueberladung der Güter aus den Wagen der Hauptbahn auf die der Kleinbahn und umgekehrt möglich

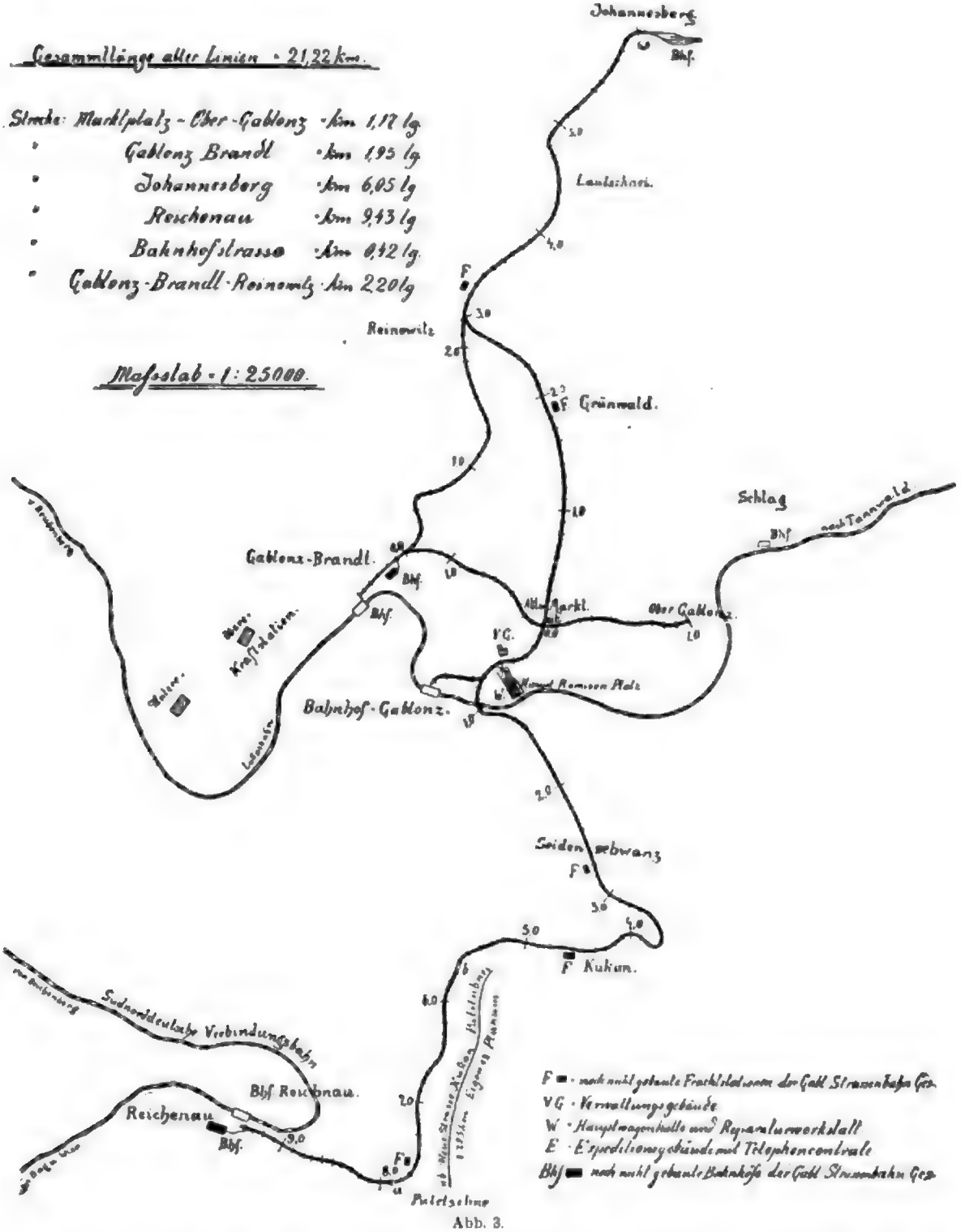


Abb. 3.

ist, sind im Anschlusse an die Bahnhöfe in Reichenau und Gablonz-Brandl für die Kleinbahn Seitenbahnhöfe vorgesehen. Durch den Reichenauer Bahnanschluss wird für die aus der Richtung von Prag und Wien kommenden, nach Gablonz bestimmten Güter der Umweg über Reichenberg vermieden; im übrigen spielt sich der Hauptfrachtverkehr der elektrischen Strassenbahn auf der Strecke Gablonz-Brandl—Reinowitz—Johannisberg ab, so dass am Endpunkte dieser Strecke in Johannisberg ein dritter Güterbahnhof erbaut werden musste. Jeder dieser drei Bahnhöfe besteht aus einer Güterniederlage mit Abfertigungsraum und Verladerampe.

Digitized by Google

Ausserdem sind noch fünf kleinere Frachtstationen in Aussicht genommen (im Lageplan mit *F* gekennzeichnet), die aus einem Stumpfgleis von 50—60 m Länge bestehen und auch Baulichkeiten in beschränktem Masse erhalten. Solche Frachtstationen können gleichzeitig als Kohlenlager für die betreffenden Gemeinden dienen. Um sich ferner die Güter- und Kohlenbeförderung der grösseren an der Linie gelegenen gewerblichen Anlagen zu sichern, beabsichtigt die Bahnverwaltung, besondere Schleppgleise in die Höfe der in Betracht kommenden Werke zu legen.

Abb. 4.

Als Betriebsmittel für den Frachtverkehr stehen 14 Güterwagen zur Verfügung, von denen 6 offene und 6 geschlossene dazu bestimmt sind, an die Lokomotiven angehängt zu werden (vergl. Abb. 4). Diese Güterwagen sind mit Handspindelbremse ausgerüstet und haben eine Tragfähigkeit von je 5 t. Zwei Wagen, die geschlossen und mit elektromagnetischer Bremse ausgerüstet sind, sind dazu bestimmt, als Anhängewagen hinter dem Triebwagen für Personenverkehr dem Stückgutverkehr zu dienen. Das Eigengewicht der offenen Güterwagen beträgt 2,08, das der geschlossenen mit elektromagnetischer Bremse ausgerüsteten Güterwagen 2,92 t.

Die Lokomotiven, von denen z. Zt. zwei vorhanden, sind ihrem Zwecke entsprechend kleiner und leichter wie die in Karlsruhe verwendeten und nur zweiachsig. Jede Achse wird durch einen langsam laufenden Motor angetrieben, der im Mittel 39 PS leistet. Da hier von einer durchgehenden Bremsung abgesehen werden konnte, ist neben der Handbremse eine elektrische Kurzschlussbremse angeordnet. Durch Hintereinander- und Parallelschalten der Motoren und Ausschalten der Widerstände können 9 verschiedene Fahrgeschwindigkeiten und ebenso durch Kurzschliessen der Widerstände beim Bremsen 7 verschiedene Bremsschaltungen zur Anwendung kommen. Fünf Glühlampen von je 16 Kerzen dienen zur Beleuchtung, von denen drei an der Decke des Wagen-

Digitized by Google

kastens befestigt sind, während die beiden anderen an langen biegsamen Kabeln hängen und zum Ableuchten des Untergestells bei einem möglichen Schaden an der Lokomotive dienen sollen. Das Gewicht der Lokomotive beträgt ohne Belastung 7.84 t, doch wird dasselbe beim Betrieb zur Erzielung des nöthigen Reibungsgewichts durch Belastung auf 12 t erhöht. Aeusserlich unterscheidet sich die Gablonzer Lokomotive von der Karlsruher auch durch den als Schneepflug ausgebildeten Bahnräumer.

Da die Frachtstation und die Anschlussgleise der Güterbahn z. Zt. noch nicht vollständig ausgebaut sind, kann heute über den endgiltigen Erfolg des Güterverkehrs noch kein sicheres Urtheil gefällt werden, doch lassen die bisher unternommenen Fahrten auf das beste schliessen.

Das dritte typische Beispiel einer Kleinbahn, die elektrische Lokomotiven benutzt, bietet die Meissener Strassenbahn, die im Dezember 1899 zunächst als Personenbahn eröffnet wurde und vor allem dazu dient, eine schnelle Verbindung zwischen der Stadt und dem von ihr durch die Elbe getrennten Hauptbahnhof Meissen-Cölln zu schaffen.

Meissen, das sich etwa 3 km weit das enge Triebischthal hinaufzieht, zählt mit seinen Vororten nicht über 35 000 Einwohner. Bei dieser geringen Einwohnerzahl bot die ausschliessliche Personenbeförderung nur geringe Aussicht auf genügende Erträgnisse. Es sind aber dort zahlreiche Fabriken vorhanden, die bisher jedes unmittelbaren Bahnanschlusses entbehren mussten, unter ihnen die weltbekannte königl. Porzellanmanufaktur. Mit diesen wurden Transportverträge abgeschlossen, nach denen sich die Strassenbahn gegen ein festes Entgelt verpflichtet, Güterwagen der Staatsbahn auf Rollböcken den einzelnen Werken zuzuführen. Die Fabrikhöfe erhielten zu diesem Zweck entsprechende Gleisanlagen. Die Kosten der Gleiszuführung und Oberleitung bis zur Grundstückgrenze trug die Strassenbahn, während die betheiligten Firmen die baulichen Anlagen auf dem eigenen Grundstücke selbst ausführten. Ausserdem besteht noch ein lebhafter Güterverkehr zwischen dem Elbkai und den Fabriken.

Die Güterbeförderung vollzieht sich bei der eingleisigen Bahn zum grössten Theil auf denselben Schienen wie der Personenverkehr. Da sich mit den schweren auf Rollböcke gesetzten Vollspurgüterwagen nicht eine dem Personenwagen gleiche Geschwindigkeit erzielen lässt, musste eine Anzahl Ausweichen eingebaut werden, auf welchen die Gütertransporte von den Personenwagen überholt werden können. Nur im inneren Stadttheil wurden für Personen- und Güterverkehr verschiedene Linien gewählt, weil bei den engen Hauptstrassen, welche die Personenbahn durchzieht, Verkehrsstörungen und Unfälle durch den Güterverkehr befürchtet wurden. Nachdem das Gütergleis zweimal die Triebisch überschritten hat, findet es auf dem Elbkai sein Ende, auf dem mehrere Aufstellungsgleise eine bequeme Verladung der auf dem Wasserwege ankommenden Güter möglich machen. Der Elbkai liegt im Ueberschwemmungsgebiet, feststehende Strassenbahnmasten würden daher dort Veranlassung zu Eisversetzungen bilden. Sie wurden deshalb von der Regierung nicht gestattet, so dass die Strassenbahngesellschaft die Wahl zwischen Sammlerbetrieb und leicht entfernbarer Oberleitung hatte. Man wählte das zweite Mittel. Es sind zu diesem Zweck besonders angefertigte eiserne Röhren von 2 m Tiefe in den Elbkai eingebaut worden, in die Holzmasten von 33 cm Durchmesser lose eingesetzt wurden. Die Oberleitung ist nicht wie sonst fest eingelöthet, sondern in besonderen Oesen nur eingeklemmt, so dass sie bei eintretendem Hochwasser innerhalb weniger Stunden vollständig entfernt werden kann.

Um den Verkehr vom Elbkai zu den Fabriken zu vermitteln, sind 7 auf Schmalspur laufende Güterwagen vorhanden, von denen jeder eine Tragfähigkeit von 5000 kg besitzt.

Wie bereits bemerkt, können die auf dem Bahnhof Meissen ankommenden Güterwagen ohne Umladung auf Rollböcken den in Frage kommenden Werken zugeführt werden. Das Aufsetzen auf die Rollböcke wird auf dem Bahnhof der elektrischen Bahn in folgender Weise bewerkstelligt:

Die Staatseisenbahn bringt mittels Lokomotive die für die einzelnen Fabriken bestimmten Güterwagen auf das Aufstellungsgleis und nimmt die für sie bereit gestellten Güterwagen von dem Abholungsgleis nach ihrem Güterbahnhofe zurück. Mittels elektrisch angetriebener Spillanlage werden nun die auf dem Aufstellungsgleis

Digitized by Google

befindlichen Güterwagen nach einer Drehscheibe gezogen, auf dieser in die Richtung des Rollbockgleises gebracht und dann mittels Spills auf die Rollbockgrube geführt (vergl. Abb. 5).

In der Grube stehen kleine auf Schmalspur laufende Rollböcke so tief, dass ein Wagen mit den Rollböcken, die seine Last aufnehmen sollen, zunächst nur durch Ketten verbunden ist. Da die Grube an ihrem Ausgange in entsprechender Steigung liegt, so nähern sich beim Verschieben der Wagen die gabelförmigen Träger der Rollböcke den Wagenachsen und heben schliesslich den Wagen an. In umgekehrter Weise findet die Umsetzung der Wagen von Schmalspur auf Vollspur statt. Neuerdings sind die Rollböcke so eingerichtet, dass ihre Träger die Spurkränze der Wagen anheben, da die Eisenbahnbehörde verlangte, dass die Achsen der auf Rollböcke gestellten Wagen nicht anders, wie beim Vollspurbetriebe beansprucht würden. Ein Rollen der Wagen auf den Rollböcken wird hier durch eine die Wagenachse umfassende Feststellvorrichtung verhindert.

Da die Behörde eine durchgehende Bremse für einen Güterzug vorschreibt, werden sämmtliche Rollböcke und die Lokomotiven mit Heberleinbremse ausgerüstet, so dass alle Achsen des Güterzugs gleichzeitig von der Lokomotive aus gebremst werden können.

Zur Bewältigung dieses Güterverkehrs sind 15 Paar Rollböcke vorgesehen. Zur Beförderung der Güterwagen sind z. Zt. zwei elektrische Lokomotiven vorhanden, die ähnlich der Karlsruher auf Drehgestellen laufen und von denen jede ein Gewicht von 21 Tonnen aufweist. Auch hier werden sämmtliche Achsen von Motoren angetrieben, die aber, den Verhältnissen entsprechend, langsam laufend gewählt sind und zusammen im Mittel 140 PS leisten. Die Schaltanordnung erlaubt ein paarweises Hintereinanderarbeiten der Motoren für langsamen Gang und ein paralleles Arbeiten für schnelleren Gang der Lokomotiven; auch kann mittelst elektrischer Kurzschlussbremse der Zug zum Stehen gebracht werden. Die Stromabnahme erfolgt von der Oberleitung mittels Rolle. (Lokomotive mit angehängten, auf Rollböcke gesetzten Güterwagen vergl. Abb. 6 und 7.)

Abb. 5.

Digitized by Google

Abb 6

Abb. 7.

Digitized by Google

Zum Schluss möge es noch gestattet sein, ein anderes Anwendungsgebiet für elektrische Lokomotiven zu streifen, nämlich das der Gruben- und Fabrikbetriebe.

Abb. 8

Besonders für die Grubenbahnen empfiehlt sich die elektrische Ausrüstung, da in den engen luftlosen Stollen der elektrische Motor bei seiner Reinlichkeit und bei der Vermeidung von Rauch, Staub und Geruch gegenüber dem Dampfmotor und bei seiner Leistungsfähigkeit gegenüber dem Pferdebetrieb unschätzbare Vortheile bietet. Allein die Elektrizitätsgesellschaft Union in Berlin hat schon über 40 derartige Lokomotiven gebaut. Unsere Abb. 8 zeigt eine 90pferdige Grubenlokomotive, wie deren drei auf dem Hochofenwerk des Aachener Hüttenaktienvereins in Esch an der Alzette (Luxemburg) im Betriebe sind.

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 11. Februar 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Aktiengesellschaft Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen zu Berlin zum Bau und Betrieb einer Strassenbahn von Bismarck über Buer nach Horst.

Auf Ihren Bericht vom 1. Februar d. J. will Ich der Aktiengesellschaft Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen zu Berlin, welche den Bau und Betrieb einer Strassenbahn von Bismarck im Landkreise Gelsenkirchen über Buer nach Horst im Kreise Recklinghausen beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grund-

Digitized by Google

eigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Homburg v. d. H., den 11. Februar 1901.

gez. Wilhelm R.
gegengez. v. Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 19. Februar 1901 — III 2297. IV A. 1205 — an sämmtliche Herren Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten, an den Herrn Polizeipräsidenten hier, sowie abschriftlich an die königl. Eisenbahndirektionen, betreffend Sicherstellung für die von den Kleinbahnunternehmern auszuführenden Wegebauleistungen.

Die Verpflichtungen, welche hinsichtlich der Unterhaltung und Wiederherstellung öffentlicher Wege von den solche Wege benutzenden Kleinbahnunternehmungen gemäss § 6 Abs. 2 des Kleinbahngesetzes vom 28. Juli 1892 übernommen werden müssen, sind öffentlich-rechtlicher Natur und entstehen nicht gegenüber den bisherigen Unterhaltungspflichtigen — welche vielmehr für die von der Kleinbahn benutzten Wegeflächen aus der Unterhaltungspflicht ausscheiden —, sondern gegenüber den Wegepolizeibehörden. Nur die letzteren, nicht die ersteren, können öffentlich-rechtliche Ansprüche auf Wegebauleistungen gegen die Kleinbahnunternehmung erheben und demgemäss die in § 6 Abs. 2 a. a. O. vorgesehene Sicherstellung verlangen; die Bestimmungen über Art und Höhe dieser Sicherstellung sind ausschliesslich bei Ertheilung der Kleinbahngenehmigung gemäss § 11 a. a. O. zu treffen.

Die Auffassung, dass ausserdem auch noch die betheiligten Wegeunterhaltungspflichtigen vom Kleinbahnunternehmer hinsichtlich der diesem obliegenden Unterhaltung und Wiederherstellung benutzter Wegetheile (§ 6 Abs. 2 a. a. O.) eine Sicherstellung zu verlangen berechtigt wären, findet zwar in dem Zwischensatz im ersten Absatz des § 11 a. a. O. eine scheinbare Unterstützung, ist aber thatsächlich nicht begründet.

Die Genehmigungs-, Gemeindeaufsichts- und Wegepolizeibehörden werden in gegebenen Fällen hiernach sich zu richten, und die Vorsitzenden der Provinzialräthe sowie der Bezirks- und Kreisausschüsse in dem durch § 7 a. a. O. vorgesehenen Ergänzungsverfahren die Rechtsanschauung dieses Erlasses zu vertreten haben.

Die Vorsitzenden der Kreisausschüsse, die Wegepolizeibehörden und die Verwaltungen der wegeunterhaltungspflichtigen Verbände sind entsprechend zu verständigen.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 4. März 1901 — $\frac{\text{IV. A. 1211}}{\text{III. 3986}}$ — an die Herren Eisenbahnkommissare und die königl. Eisenbahndirektionen, betreffend Gebührenordnung für die von Staatseisenbahnbeamten auszuführenden Kesseluntersuchungen für Privateisenbahnen, Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen.

Auf Grund des § 3 des Gesetzes vom 3. Mai 1872, den Betrieb der Dampfkessel betreffend, (G.-S. S. 515) bestimme ich, dass der Gebührenberechnung für die durch Staatseisenbahnbeamte auszuführenden Kesseluntersuchungen der Betriebsmaschinen der nicht unter Staatsverwaltung stehenden Privateisenbahnen sowie der Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen an Stelle der durch Erlass vom 3. Juli 1900 — IV A 4925, III 11 729 — (E.-V.-Bl. S. 301) eingeführten, der Anweisung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe, betreffend die Genehmigung und Untersuchung der Dampfkessel, vom 9. März 1900 beigegebenen Gebührenordnung vom 1. April d. J. ab bis auf weiteres die nachfolgend abgedruckte Gebührenordnung zu Grunde zu legen ist.

Bezüglich der Zuständigkeit der königl. Eisenbahnkommissare und königl. Eisenbahndirektionen verweise ich auf die Absätze III und IV im § 1 der oben erwähnten Anweisung.

Gebührenordnung
für die durch Staatseisenbahnbeamte auszuführenden Untersuchungen von Kesseln der Betriebsmaschinen der nicht unter Staatsverwaltung stehenden Privateisenbahnen, der Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen.

I. Untersuchung neuer und neu genehmigter Kessel.

Für jede nachbezeichnete Prüfung betragen die Gebühren in Mark:	Für Kessel mit einer Heizfläche in Quadratmeter		
	0—20	über 20—50	über 50
1. für Prüfung der Bauart und Wasserdruckprobe	11	13	15

Digitized by Google

Für jede nachbezeichnete Prüfung betragen die Gebühren in Mark:	Für Kessel mit einer Heizfläche in Quadratmeter		
	0—20	über 20—50	über 50
2. für die Abnahmeprüfung ohne Prüfung der Bauart und Druckprobe	7	8	9
3. für die Abnahmeprüfung verbunden mit Prüfung der Bauart und Druckprobe. . .	18	21	24

II. Regelmässig wiederkehrende technische Untersuchungen.

Neben den nach Abschnitt I fälligen Gebühren werden für die Ausführung der vorgeschriebenen, regelmässig wiederkehrenden Untersuchungen von den Kesselbesitzern im Laufe des Etatsjahres Jahresgebühren nach folgenden Sätzen in Mark erhoben:

	Für Kessel mit einer Heizfläche in Quadratmeter		
	0—20	über 20—50	über 50
Für jeden Kessel . . .	8	10	12

Für die Erhebung der Gebühren kommen die nachstehenden Grundsätze zur Anwendung:

1. Die Jahresgebühren sind für jeden zum Besitzstand eines Kesselbesitzers zu zählenden Kessel zu erheben, derselbe mag während des ganzen Etatsjahres oder nur während eines Theils desselben oder endlich unter gewissen Voraussetzungen (z. B. als Reservekessel) betrieben werden.

   Für ausser Betrieb gestellte Kessel, deren Nichtbenutzung sich über das ganze Etatsjahr erstreckt und den zur eisenbahntechnischen Aufsicht über die in Betracht kommenden Bahnen berufenen königl. Eisenbahnbehörden spätestens bis zum 1. April des betreffenden Etatsjahres angezeigt worden ist, werden die Gebühren nicht erhoben.
2. Für Kessel, deren Ausserbetriebstellung, gänzliche Beseitigung (Verkauf) oder deren Abgang ins Ausland im Laufe des Etatsjahres erfolgt, werden die Jahresgebühren nicht zurückerstattet, auch wenn eine etwa fällige Untersuchung noch nicht stattgefunden hat.
3. Die Berechnung der Jahresbeiträge und sonstiger Gebühren hat seitens der zur eisenbahntechnischen Aufsicht über die in Betracht kommenden Bahnen berufenen königl. Eisenbahnbehörden zu erfolgen.

   Beim Uebergang eines Kessels aus einem Aufsichtsbezirk in einen anderen oder beim Wechsel des Besitzers eines Kessels im Laufe des Etatsjahres werden erneute Jahresbeiträge nicht erhoben, wenn sie nachweislich in dem früheren Bezirk oder von dem Vorbesitzer bereits gezahlt worden sind.
4. Eine Verrechnung von Gebühren, die aus der Kesselüberwachung durch staatliche Beamte der Staatskasse zufliessen, findet zwischen einzelnen Staatskassen nicht statt.

   Geht die Kesseluntersuchung im Laufe des Etatsjahres von der zur eisenbahntechnischen Aufsicht berufenen Eisenbahnbehörde auf geeignete Angestellte von Privateisenbahnen oder Kleinbahnen über (vergl. Erlasse vom 5. Oktober 1889 — IV 2859 — vom 8. Januar 1891 — S. 51 — und vom 28. Mai 1897 — IV A 1771 III 8079 —[1] [E.-V.-Bl. S. 158]), so sind gleichwohl die vollen Jahresgebühren zu berechnen. Dasselbe gilt für den umgekehrten Fall.
5. Für Kessel, für die durch denselben Besitzer im Laufe des Etatsjahres eine erneute Genehmigung erwirkt wird, sind erneute Beiträge, abgesehen von den mit der Genehmigung verbundenen Abgaben, nicht zu erheben, wenn für den Kessel bereits der Jahresbeitrag, wenn auch nach einem anderen Gebührensatze, nachweislich gezahlt worden ist. Das Gleiche trifft zu für Kessel, die im Laufe des Etatsjahres durch neue gleicher Grösse und Bauart ersetzt werden.

   Für Kessel, die nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als zweijähriger Dauer wieder in Betrieb genommen werden sollen und daher der inneren Untersuchung und Wasserdruckprobe unterworfen werden müssen, sind die Jahresbeiträge nach Abschnitt II zu entrichten. Weitere Jahresbeiträge für

[1] Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 400.

Digitized by Google

das laufende Etatsjahr werden nicht berechnet.

6. Druckproben nach Hauptausbesserungen, welche an die Stelle einer in demselben Etatsjahre fälligen regelmässigen Druckprobe treten, werden nicht besonders berechnet.
7. Für ausserordentliche Untersuchungen, welche auf Anordnung der zur eisenbahntechnischen Aufsicht über die in Betracht kommenden Bahnen berufenen königl. Eisenbahnbehörden stattfinden, sowie für Untersuchungen auf Antrag der Kesselbesitzer ist der nach Abschnitt II der Gebührenordnung zutreffende Jahresbeitrag zu erheben.
8. Sofern die vorgeschriebenen Untersuchungen, Wasserdruckproben oder besonders vereinbarten Untersuchungen am festgesetzten Tage nicht oder nur zum Theil ausgeführt werden können und dem Kesselbesitzer oder dessen Stellvertreter hierfür ein Verschulden beizumessen ist, ist für jede zu wiederholende Untersuchung der Jahresbeitrag nach Abschnitt II der Gebührenordnung zu erheben. Ein Verschulden ist nicht anzunehmen, wenn das Füllen des Kessels bei einer nach der inneren Untersuchung in Aussicht genommenen Druckprobe von dem Kesselprüfer nicht abgewartet werden kann, oder wenn sich nach dem Befunde der inneren Untersuchung die Nothwendigkeit herausstellt, den Kessel erst einer Ausbesserung zu unterziehen.

Für erste Wasserdruckproben und Kesselabnahmen, welche infolge Verschuldens des Kesselbesitzers wiederholt werden müssen, werden die Gebührensätze unter Abschnitt I für jede vergebliche Untersuchung erhoben, mit der Massgabe, dass bei Abnahmen, verbunden mit der Prüfung der Bauart und Druckprobe, für die Wiederholung nur eines Theils der Untersuchung die entsprechenden Einzelsätze mehrfach in Anrechnung kommen.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 14. März 1901 — $\frac{\text{IV C 1814}}{\text{III 4623}}$ — an die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin, **betr. Begünstigungen bei Transporten auf Kleinbahnen.**

Zur Behebung aufgetretener Zweifel mache ich darauf aufmerksam, dass nach dem Inhalte meines Runderlasses vom 28. Juli v. J. — $\frac{\text{III 9340}}{\text{IV A 5645}}$ [1]) — und des vorangegangenen vom 7. Dezember 1893 — $\frac{\text{V. IV 10710}}{\text{III 24863}}$ — Begünstigungen bei Transporten auf Kleinbahnen für milde und für öffentliche Zwecke nicht schlechthin für unstatthaft erklärt worden sind. Die Zulässigkeit solcher Transportvergünstigungen, insbesondere einer Ermässigung oder des Erlasses des Transportpreises ist vielmehr auf Grund des § 21 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225) und in Uebereinstimmung mit den für die nach dem Gesetze über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 (G.-S. S. 505) konzessionirten Eisenbahnen geltenden Grundsätzen ausdrücklich für den Fall ausgesprochen worden, dass die Begünstigungen unter Festsetzung bestimmter objektiver Merkmale allgemein eingeführt und öffentlich bekannt gemacht werden. Die Veröffentlichung solcher Vergünstigungen und ihre Mittheilung an die Kleinbahn-Aufsichtsbehörden hat nach den allgemeinen für die Kleinbahntarife u. s. w. geltenden Bestimmungen der Ausführungsanweisung vom 13. August 1898 zu §§ 14 und 21 des Kleinbahngesetzes zu erfolgen. Die Aufsichtsbehörden werden hierdurch in den Stand gesetzt, zu prüfen, ob etwa Verstösse gegen die angeführten gesetzlichen und oben erläuterten Grundsätze der Oeffentlichkeit und gleichmässigen Anwendung der Tarife vorliegen. Abgesehen von dem hiernach beschränkten Rechte der Beanstandung seitens der Aufsichtsbehörden, bedarf es keiner besonderen über die Feststellung der Tarife nach § 14 Abs. 3 a. a. O. hinausgehenden Genehmigung der letzteren Behörden zur Einführung der nach vorstehendem zulässigen Transportvergünstigungen.

Ich ersuche Ew. (Tit.), gefälligst hiernach zu verfahren und die Ihrer Aufsicht unterstehenden Kleinbahnen mit einer entsprechenden Eröffnung zu versehen.

Den königl. Eisenbahndirektionen ist dieser Erlass mitgetheilt worden.

---

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 464.

Digitized by Google

Betriebsvorschriften für die Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel.

Erlass der königl. Eisenbahndirektion zu Elberfeld und des Herrn Regierungspräsidenten zu Düsseldorf vom 28. Juli / 19. Oktober 1900

(abgedruckt im Amtsblatt der königl. Regierung zu Düsseldorf 1900 No. 45 S. 439).

(Mit einer Abbildung.)

I. Zustand der Bahn.

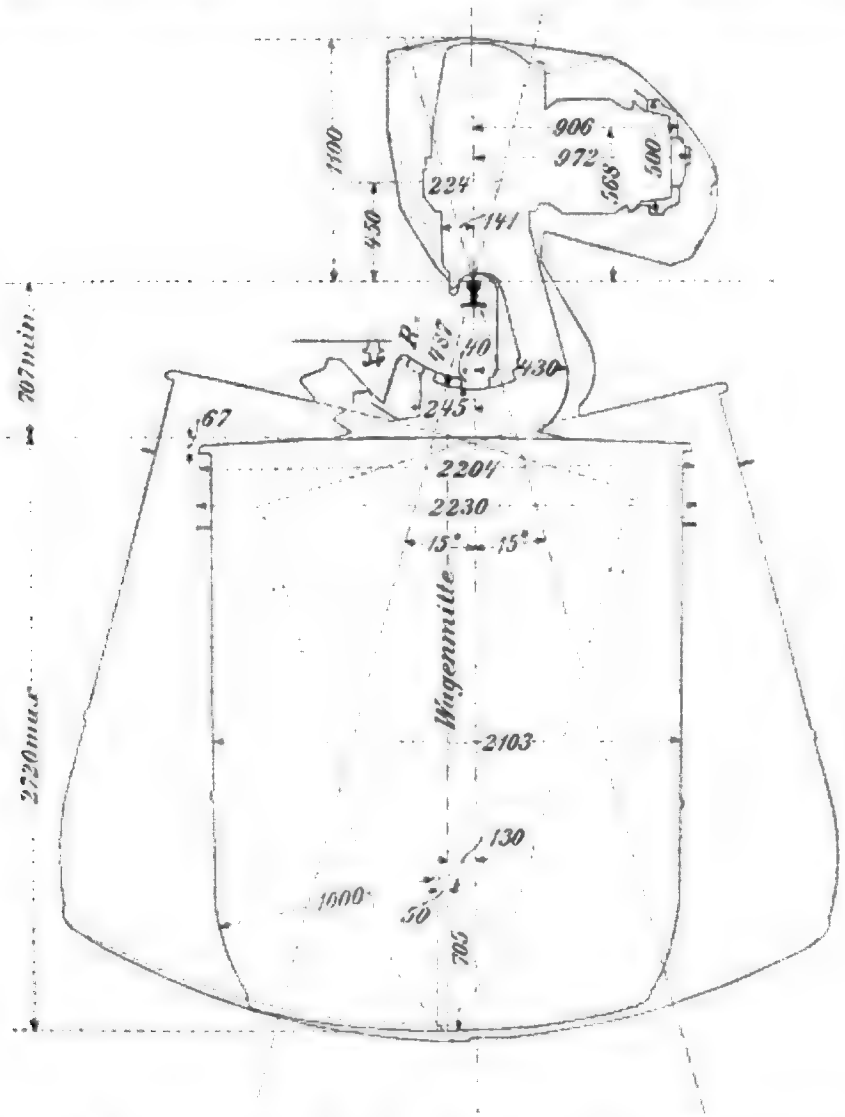
§ 1. Fahrbarer Zustand der Bahn. 1. Die Tragekonstruktionen, sowie die Fahrschienen und deren Verbindungen mit einander sind fortwährend in einem solchen baulichen Zustande zu erhalten, dass die Bahn, soweit sie sich nicht in Ausbesserung befindet, ohne Gefahr mit der festgesetzten grössten Geschwindigkeit (§ 17) befahren werden kann.

2. Gleisstrecken, auf welchen zeitweise die Fahrgeschwindigkeit ermässigt werden muss, sind durch Signale zu kennzeichnen und unfahrbare Strecken, auch wenn kein Zug erwartet wird, durch Signale abzuschliessen.

§ 2. Umgrenzung des lichten Raumes und der Betriebsmittel. 1. Für die Umgrenzung des lichten Raumes gelten die in Anlage A (s. die hier abgedruckte Zeichnung) dargestellten Umrisslinien.

2. An denjenigen Stellen, an welchen die Schwebebahn über elektrisch betriebene Strassenbahnen hergeführt ist, sind entweder an der Schwebebahn selbst und deren Wagen oder an den elektrischen Leitungen und den Wagen der unter der Schwebebahn herführenden Strassenbahnen Einrichtungen zu treffen, welche geeignet sind, einen Uebergang des elektrischen Stromes von der Schwebebahn und deren Wagen auf die Leitungen der untergeführten

Anlage A.
Umgrenzung des lichten Raumes der Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel.



Digitized by Google

Bahnen und deren Wagen und umgekehrt zu verhüten.

§ 3. Beleuchtung und Einfriedigung der Bahnhöfe. 1. Die Bahnhöfe und deren Zugänge sind während der Dunkelheit, solange der Betrieb dauert, angemessen zu beleuchten.

2. Die Bahnsteige sind an den Enden und nach der Bahnseite mit festen Einfriedigungen zu versehen, in denen, nur den Wagenthüren entsprechend, einzelne Oeffnungen anzubringen sind. Vor diesen Oeffnungen sind feste Sperrschranken herzustellen, welche ein Hindurchdrücken von Personen verhindern. Der Raum zwischen den Bahnsteigen ist mit einem hinreichend starken Netze zu unterspannen.

§ 4. Abtheilungszeichen, Merkzeichen. 1. Die Bahn muss mit Abtheilungszeichen versehen sein, welche Entfernungen von ganzen und Hunderttheilen von Kilometern angeben.

2. Die Bahnstrecke muss in Blockabschnitte getheilt sein, von denen jeder durch elektrische Signale bei Tag und Nacht begrenzt ist.

3. Zwischen zusammenlaufenden Fahrschienen muss ein Merkzeichen angebracht sein, welches die Stelle angiebt, über die hinaus auf der anderen Fahrschiene Wagen nicht vorgeschoben werden dürfen.

II. Zustand, Unterhaltung und Untersuchung der Wagen.

§ 5. Zustand der Wagen. Die Wagen müssen fortwährend in einem solchen Zustande gehalten werden, dass die Fahrten mit der grössten zulässigen Geschwindigkeit (§ 17) ohne Gefahr stattfinden können.

§ 6. Einrichtungen der Wagen. Für jede Gleisstrecke zwischen den einzelnen Stationen ist die höchste zulässige Schalterstellung festzustellen, mit der auf dieser Strecke gefahren werden darf.

Ein Verzeichniss ist bei jedem Führerstande derart anzubringen, dass es der Führer bei Bedienung der Schaltapparate bequem sehen kann.

§ 7. Federn, Zug- und Stossvorrichtungen. Sämmtliche Wagen müssen mit Tragfedern und an beiden Stirnseiten mit federnden Zug- und Stossvorrichtungen, sowie mit Auflaufvorrichtungen versehen sein, damit ein möglichst stossfreies Einfahren in die Haltestellen erreicht wird und Seitenschwankungen der Wagen beim Ein- und Aussteigen der Fahrgäste auf den Haltestellen vermieden werden.

§ 8. Spurkränze. Sämmtliche Räder müssen doppelte Spurkränze haben.

§ 9. Stärke der Radreifen. 1. Die Stärke der Radreifen muss an der schwächsten Stelle gemessen 16 mm betragen.

2. Der Abstand zwischen Unterkante Fahrbahn und Haken der Drehgestelle muss so klein sein, dass eine Erhebung der Räder über Schienenoberkante von mehr als 15 mm nicht möglich ist.

§ 10. Untersuchung der Wagen. 1. Es dürfen nur solche Wagen in Gebrauch genommen werden, welche den nach § 4[1] des Gesetzes genehmigten Entwürfen entsprechen.

2. Jeder Wagen ist von Zeit zu Zeit durch den Betriebsleiter einer gründlichen Untersuchung zu unterwerfen, welche sich auf sämmtliche Theile und die Ausrüstung der Wagen erstrecken muss. Diese Untersuchung hat spätestens 1 Jahr nach der ersten Ingebrauchnahme, sofort nach jeder umfangreichen Ausbesserung zu erfolgen und ist alljährlich zu wiederholen. Ueber die Untersuchung ist Buch zu führen.

§ 11. Bezeichnung der Wagen. Jeder Wagen muss Bezeichnungen haben, aus welchen zu ersehen ist:

a) die laufende Nummer des Wagens;
b) das eigene Gewicht einschliesslich der Achsen und Räder und die Tragfähigkeit;
c) die zulässige Anzahl der Personen. Diese letztere Angabe ist in Abtheilwagen in jedem Abtheil anzubringen;
d) der Zeitpunkt der letzten Untersuchung.

III. Einrichtungen und Massregeln für die Handhabung des Betriebes.

§ 12. Bewachung der Bahn. Die Gleislage mit sämmtlichen Sicherheitsvorrichtungen und elektrischen Leitungen muss täglich mindestens einmal auf ihren ordnungsmässigen Zustand untersucht werden.

Die gesammte Eisenkonstruktion und deren Lagerung ist von Zeit zu Zeit auf ihre richtige Lage zu untersuchen, während die genaue Prüfung der Eisenkonstruktion auf die Zuverlässigkeit der einzelnen Verbindungen jährlich mindestens einmal stattzufinden hat.

§ 13. Stärke der Züge. Mehr als zwei Wagen dürfen in keinem Zuge laufen.

§ 14. Bremsen eines Zuges. Sämmtliche Wagen müssen mit einer elektrischen Bremse, Westinghouse-Luftbremse und mit

Digitized by Google

einer Handbremse versehen sein, welche jeder Zeit und schnell in Thätigkeit gesetzt werden können.

§ 15. Bildung der Züge. 1. Bei Bildung der Züge ist darauf zu achten, dass die Wagen gehörig zusammengekuppelt sind, die Belastung in den einzelnen Wagen thunlichst gleichmässig vertheilt ist und die nöthigen Signale angebracht sind. Jeder Wagen muss, auch wenn durchgehende Bremsen vorhanden sind, durch einen besonderen Bediensteten bedient werden.

2. Für die sorgfältige Kupplung der beiden Wagen mit einander ist der die Aufsicht im Zuge führende Bedienstete verantwortlich.

§ 16. Beleuchtung der Wagen. Die Wagen sind während der Fahrt bei Dunkelheit im Innern angemessen zu beleuchten.

§ 17. Grösste zulässige Fahrgeschwindigkeit. 1. In Ergänzung des Punktes 9 der Genehmigungsurkunde vom 31. Oktober 1896 wird die grösste zulässige Fahrgeschwindigkeit auf 30 km in der Stunde festgesetzt.

2. Eine grössere Fahrgeschwindigkeit kann mit Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten zugelassen werden.

§ 18. Langsamfahren. 1. Wenn ein Hinderniss auf der Bahn bemerkt wird oder Fahrstrecken sich in Ausbesserung befinden, muss die Fahrgeschwindigkeit in einer den Umständen angemessenen Weise ermässigt werden.

2. Bei der Ein- und Ausfahrt in den Schwebebahn-Bahnhof Vohwinkel ist die Fahrgeschwindigkeit auf 10 km in der Stunde zu ermässigen.

§ 19. Abfahrt der Züge. 1. Kein Zug darf eine Haltestelle verlassen, bevor nicht sämmtliche Aussenthüren der Wagen sorgfältig geschlossen worden sind und der Schaffner das Zeichen zur Abfahrt gegeben hat.

2. Züge dürfen nur in Blockabstand einander folgen.

3. Das Oeffnen der Wagenthüren darf erst stattfinden, nachdem die Wagen an der richtigen Stelle vor den Bahnsteigen zur Ruhe gekommen sind.

§ 20. Begleitpersonal. Das Begleitpersonal darf während der Fahrt nur einem Bediensteten untergeordnet sein.

§ 21. Stillstehende Wagen. Im Depot befindliche Wagen müssen stromlos gemacht worden sein und bedürfen alsdann keiner besonderen Bewachung.

§ 22. Aufenthalt in dem Wagenführerstand. Während der Fahrt ist der Aufenthalt in dem Stande des Wagenführers nur den zuständigen Bediensteten gestattet.

§ 23. Führung der Wagen. Die Führung der Wagen darf nur solchen Personen übertragen werden, welche vor dem Betriebsleiter eine förmliche Prüfung abgelegt haben und sich durch ein Zeugniss darüber ausweisen können, dass sie die erforderliche technische Befähigung und Zuverlässigkeit besitzen.

IV. Signalwesen.

§ 24. Zugsignale. Jeder geschlossen fahrende Zug muss mit Signalen versehen sein, welche die Spitze und den Schluss erkennen lassen, gleiches gilt für einzeln fahrende Wagen.

§ 25. Signale des Zugführers oder Schaffners. Es müssen Einrichtungen getroffen werden, welche es dem Zugführer oder Schaffner ermöglichen, dem Wagenführer die Signale „Abfahrt“ und „Halt“ zu geben.

§ 26. Signalordnung. 1. Soweit Farbensignale zur Anwendung kommen, dürfen nur die Farben:

weiss, grün und roth

verwendet werden und zwar soll die rothe Farbe als Haltsignal dienen.

V. Betriebsführung.

§ 27. Betriebsleitung. Die mit der Leitung der Bahnunterhaltung und des Betriebes betrauten Personen sind sowohl der eisenbahntechnischen Aufsichtsbehörde als dem Regierungspräsidenten in Düsseldorf namhaft zu machen; auch sind diesen Behörden alle hierin eintretenden Aenderungen anzuzeigen.

§ 28. Unfälle oder aussergewöhnliche Betriebsereignisse. 1. Ueber jeden Betriebsunfall hat der Betriebsleiter unbeschadet eines etwaigen Eingreifens der Aufsichtsbehörden eine Untersuchung zu führen, den Thatbestand, wenn nöthig, durch Vernehmung der Betheiligten festzustellen und die daraus sich ergebenden Massnahmen nach eigenem pflichtmässigen Ermessen zu treffen.

2. Meldungen sind seitens des Betriebsleiters zu erstatten:

1. an die Staatsanwaltschaft und an die Ortspolizeibehörde, auf dem kürzesten

Digitized by Google

Wege schriftlich oder telegraphisch über alle Unfälle, bei welchen

a) Menschen getödtet oder verletzt sind,

b) der Verdacht eines strafbaren Verschuldens an dem Unfall gegen einen Bahnbediensteten oder eine fremde Person vorliegt,

2. an die eisenbahntechnische Aufsichtsbehörde sofort schriftlich

a) wenn eine Entzündung von Wagen stattgefunden hat oder bei einem Unfalle Menschen getödtet oder verletzt sind,

b) wenn voraussichtlich eine längere als dreistündige Betriebsstörung zu erwarten ist.

3. Von sämmtlichen Unfällen, wozu auch die nichtmeldepflichtigen zählen, hat der Betriebsleiter ein nach der Zeitfolge geordnetes Verzeichniss zu führen, aus welchem Zeit, Ort, Hergang, die erstatteten Meldungen und das etwa darauf Veranlasste genau zu ersehen sein muss. Bei Revisionen durch die Aufsichtsbehörde ist dieses Verzeichniss auf Verlangen vorzuzeigen.

§ 29. Dienstanweisungen und Dienstaufsicht. 1. Die im äusseren Betriebsdienst angestellten Bediensteten müssen bei Ausübung des Dienstes Uniform tragen.

Sämmtlichen Bediensteten sind über ihre Dienstverrichtungen und ihr gegenseitiges Dienstverhältniss schriftliche oder gedruckte Anweisungen zu geben.

Die eisenbahntechnische Aufsichtsbehörde, welcher diese Anweisungen vorgelegt werden müssen, kann sie beanstanden, wenn sie die Betriebssicherheit der Schwebebahn dadurch nicht für gewahrt erachtet.

Auch ist diese Behörde befugt, eine Nachprüfung der geprüften Bediensteten (§ 23) des äusseren Betriebsdienstes vorzunehmen, sowie die Entlassung derjenigen zu fordern, welche nach ihrem Ermessen nicht als technisch fähig und zuverlässig anzusehen sind.

2. Die Befugnisse der eisenbahntechnischen Aufsichtsbehörde sind in den Dienstverträgen vorzusehen.

VI. Schlussbestimmungen.

§ 30. 1. Diese Betriebsvorschriften werden durch das Amtsblatt der königl. Regierung in Düsseldorf veröffentlicht.

2. Aenderungen und Ergänzungen derselben bleiben vorbehalten.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Die Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft in Berlin plant den Bau einer Abzweigungslinie von der in Aussicht genommenen Kleinbahn Schwiebus — Dürlettel — Tirschtiegel—Annamühle—Neustadt b. Pinne (siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 198, neuere Projekte No. 2) und zwar von Annamühle nach Lewitz.

2. Die Stadtgemeinde Breslau plant den Bau einer vollspurigen, elektrischen Kleinbahn für den Personenverkehr und die Beförderung von Sachen für öffentliche und insbesondere Gemeindezwecke (Beförderung von Leichen, Baumaterialien, Strassendünger, Kehricht u. s. w.) vom Gasthause „zum Wiesenthal“ über den Kaiser Wilhelmsplatz, den Höfchenplatz und den Königsplatz nach den Kommunalkirchhöfen auf den Polinkeäckern.

3. Die Kleinbahnen-Bau- und Betriebsgesellschaft Emil Ferber & Co. in Halle a. S. plant den Bau einer vollspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Trotha über Oppin nach Brachstedt.

4. Die Firma Gebrüder Körting — Zweighaus Hamburg — plant den Bau einer vollspurigen, elektrisch zu betreibenden Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr von Alt-Rahlstedt nach Volksdorf.

5. Ein Komitee in Detmold plant in Verbindung mit der Aktiengesellschaft Westfälische Kleinbahnen zu Bochum den Bau einer schmalspurigen, elektrisch zu betreibenden Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Paderborn über Lippspringe nach Horn.

6. Die Lokalbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Hiedemann & Co. zu Berlin, Abtheilung Cöln, plant den Bau einer schmalspurigen, elektrischen Strassenbahn für Personen- und Gepäckverkehr vom Bahnhof Camen einerseits nach Werne, andererseits nach Hamm.

Digitized by Google

7. Das Strassenbahnnetz in Cöln soll durch eine vollspurige, elektrisch zu betreibende Linie vom Karolinger Ringe (Chlodwigplatz) über den Ubierring nach dem Agrippinaufer erweitert werden.

8. Die Stadtgemeinde Cöln plant als Erweiterung ihres Strassenbahnnetzes den Bau einer vollspurigen, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibenden Kleinbahn von Cöln-Nippes über Niehl, Merkenich, Langel und Worringen nach Dormagen mit Abzweigung von Niehl nach dem Staatsbahnhofe Cöln-Nippes.

9. Der Bierbrauereibesitzer Tirmenich in Hürth will eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für den Personenverkehr vom Bahnhof Hermülheim der Cöln-Bonner Kreiseisenbahn über Hürth nach Kranzmaar bauen.

10. Die Stadtgemeinde Düsseldorf plant in Erweiterung ihres bestehenden Strassenbahnunternehmens folgende elektrisch für den Personenverkehr zu betreibende Linien:

a) von der Herderstrasse auf der Graf Reckestrasse über Düsselthal nach Waldesheim,
b) von der Münsterstrasse auf dem Morsenbroicher Wege nach der Fahnenburg,
c) vom bisher vorgesehenen Endpunkt der Strassenbahn in Eller auf der Kaiserstrasse bis Ortsmitte.

11. Von dem geplanten neuen Rheinhafen bei Linn soll eine vollspurige, mit Lokomotiven zu betreibende Kleinbahn nach Crefeld gebaut werden.

12. Die Aachener Kleinbahngesellschaft plant den Bau folgender, elektrisch für Personen- und Güterverkehr zu betreibender Bahnen:

a) von Brand über Büsbach nach Stolberghammer,
b) von Hastenrath nach Wertherheide,
c) von Eschweiler nach Dürwiss,
d) von Mariadorf nach Höngen,
e) von Open über Verlautenheide nach Atsch,
f) von Brand nach Cornelimünster,
g) von Bardenberg nach Grube Maria Theresia,
h) von Eschweiler über Weissweiler und Lucherberg nach Merken.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine voll- oder schmalspurige Lokalbahn von Retz nach Drosendorf. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 20, S. 518.)

2. Für eine elektrische Kleinbahn von Gravosa zum Ragusaner Vorort Pille. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 21, S. 541.)

3. Für eine elektrische Bahn niederer Ordnung von Gloggnitz nach Schottwien. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 22, S. 570.)

4. Für eine elektrische Bahn niederer Ordnung von Mäglitz nach Ober-Langendorf. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 24, S. 621.)

5. Für eine elektrische Bahn niederer Ordnung von Schwechat nach Liesing. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 25, S. 637.)

6. Für eine vollspurige Lokalbahn von Ober-Laibach nach Idria. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 694.)

7. Für eine vollspurige Lokalbahn von Kernhof nach Weichselboden. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 32, S. 773.)

8. Für eine vollspurige Lokalbahn von Mátészalka nach Beregszász. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 22, S. 573.)

9. Für eine vollspurige Lokalbahn von Maros-Vásárhely nach Nyáradtö und von Közvényes-Remete nach Szováta. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 27, S. 677.)

10. Für eine vollspurige Lokalbahn von einem Punkt der Linie Sorokśár-Tass nach Duna-Pataj. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 27, S. 677.)

11. Für eine vollspurige Lokalbahn von Szombathély nach Pinka-Mindszent. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 27, S. 677.)

12. Für eine vollspurige Strassenbahn in Sátorálja-Ujhely und Sárospatak. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 27, S. 677.)

13. Für eine vollspurige Lokalbahn von Maros-Vásárhely nach Schässburg. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 27, S. 677.)

14. Für eine vollspurige Lokalbahn von Baja über Kalocsa nach Duna-Pataj. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 27, S. 678.)

15. Für eine vollspurige Lokalbahn von Bánócz nach Ungvár. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 697.)

16. Für eine vollspurige Lokalbahn von Klenák nach Subac. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 698.)

17. Für eine vollspurige Lokalbahn von Paks nach Tolna-Mözs. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 698.)

18. Für ein vollspuriges Strassenbahnnetz

Digitized by Google

in Hódmezö-Vásárhely. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 698.)

19. Für eine vollspurige Lokalbahn von Alsó-Szopor nach Szilágy-Csek. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 698.)

20. Für eine vollspurige Lokalbahn von Kaba nach Nádudvar. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 28, S. 698.)

21. Für eine vollspurige Lokalbahn von Szendrö nach Rudóbány. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 32, S. 778.)

22. Für eine vollspurige Lokalbahn von Czegléd nach Uj-Kécske. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 32, S. 778.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Dem Kreise Prenzlau für eine vollspurige Kleinbahn mit Lokomotivbetrieb für Personen- und Güterverkehr von Brüssow über Prenzlau nach Strasburg U.-M. mit Abzweigung von Dedelow nach Fürstenwerder.

2. Dem Landkreise Flensburg für eine schmalspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Flensburg nach Satrup mit Abzweigung von Satrup über Sörup nach Rundhof.

3. Den Gemeinden Annen, Bommern, Langendreer, Lütgendortmund, Werne und Witten für eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für Personenverkehr von Lütgendortmund nach Castrop.

4. Der Stadtgemeinde Frankfurt a. M. für Pferdebahnlinien von der Bockenheimer Warte nach Rödelheim und Bockenheim.

5. Dem Kreise Neuwied für eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Heddesdorf über Niederbieber nach Oberbieber.

6. Für die Lokalbahn Vinkovce-Zupanje-Save-Ufer. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 25, S. 643.)

In Frankreich ist als Bahn von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

Die Verlängerung der Strassenbahn Vincennes—Ville-Evrard zur Maison Blanche. (Journal officiel. 1901. No. 56, S. 1390.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 17. Dezember 1900 die Strecke Aldenrade—Walsum der Strassenbahn Neumühl—Dinslaken mit Abzweigung Aldenrade—Walsum.

2. Am 6. Februar 1901 die Strecke Kiel—Gaarden der elektrischen Strassenbahn Kiel—Wellingdorf.

3. Am 13. Februar 1901 die Strecke Pleschen Bahnhof—Pleschen Stadt der Kleinbahn Krotoschin—Pleschen.

4. Am 24. Februar 1901 die Theilstrecke Fügen—Kaltenbach-Stumm der Zillerthalbahn. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 30, S. 725.)

5. Am 28. Februar 1901 die Strecke Rauden—Paprocz der Kleinbahn Gleiwitz—Rauden—Ratibor.

6. Am 1. März 1901 die Theilstrecke Kluse—Zoologischer Garten der Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel.

7. Am 17. März 1901 die vollspurige Strecke Hechingen—Burladingen der Hohenzollernschen Kleinbahngesellschaft in Sigmaringen.

Der Verband der Strassenbahnen Frankreichs (Syndicat des Tramways de France), dessen Satzungen in den Mittheilungen des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen 1900, S. 219 abgedruckt sind, ist am 15. April 1899 von 28 Strassenbahnverwaltungen, die 1117 km Bahnen in sich begriffen, gegründet worden; ihm gehören ausser einer ganzen Reihe kleinerer Unternehmungen von Anfang an die Compagnie Générale des Omnibus de Paris mit 250 km, die Compagnie Générale Française de Tramways, die in den Städten Marseille, Le Hâvre, Nancy, Orléans und Tunis 169 km betreibt, die Compagnie Générale Parisienne de Tramways (Tramways Sud) mit 123 km, sowie die Strassenbahngesellschaft von Lyon (82 km), von Nizza und Umgebung (76 km), von Bordeaux (61 km) und von Rouen (51 km) an. Die Aufgabe des Verbandes besteht darin, die Strassenbahnunternehmungen zu einer geschlossenen Interessenvertretung zusammenzufassen und über alle für sie wichtigen Ereignisse und Pläne zu unterrichten. Die Leitung liegt bei dem geschäftsführenden Ausschuss (Comité Central), der aus dem Vorsitzenden, zwei stellvertretenden Vorsitzenden, dem Schatzmeister und sieben Beisitzern, im ganzen also aus elf Personen besteht; die Verbandsangelegenheiten werden den Mitgliedern durch gedruckte Rundschreiben, nicht durch eine fortlaufend erscheinende Zeitschrift, zur Kenntniss gebracht. Der Inhalt dieser Rundschreiben, von denen bis zum 31. Dezember 1900 bereits 106 erschienen sind und deren wichtigste in Zukunft auch in der Zeitschriftenschau (s. S. 278 und 323) regelmässig berücksichtigt werden sollen, bezieht sich auf Angelegenheiten der Verbandsverwaltung, auf Gesetzespläne und endgiltige Gesetze sowie Verordnungen der Staatsbehörden, auf Erkenntnisse der französischen Gerichte aller Instanzen, auf Arbeiterangelegenheiten und endlich auf die bedeutenderen Ereignisse im Strassenbahnwesen des Auslands; die an die Behörden gerichteten Eingaben des Ausschusses werden wörtlich darin abgedruckt. Hervorgetreten

Digitized by Google

ist der Verband namentlich bei der Erörterung über den Plan des Handelsministers Millerand, Arbeitskammern und Zwangsschiedsgerichte einzuführen, und bei der Berathung über die Abänderung des Lokalbahngesetzes von 1881; an der Vorbereitung und Leitung der Versammlung des Internationalen Strassenbahnvereins war er betheiligt.

Die Heizung der Klein- und Strassenbahnen in Frankreich.

Für die Heizung von Lokal- und Kleinbahnen werden in Frankreich wie auf den Hauptbahnen am meisten Wärmkästen mit heissem Wasser gebraucht, die entweder an den Abgangsstationen zuvor gefüllt oder durch den Dampf der Lokomotive erwärmt werden.

Thermosiphons, die durch ein eigenes Feuer erwärmt werden, oder in den Wagen angebrachte eiserne Oefen sind selten. Die Heizung durch den von der Lokomotive kommenden Dampf wird bei der Bahn von Anzin zur belgischen Grenze, die der Bergwerksgesellschaft von Anzin gehört, angewendet.

Elektrische Heizung besitzt die Zahnradbahn auf den Salève in Ober-Savoyen. Daselbst sind unter den Sitzen eiserne Rahmen von 82 cm Länge, 18 cm Breite und 30 cm Höhe angebracht, die Rollen von 1½ mm dickem galvanisirten Eisendraht tragen; der Durchmesser der Rolle ist 24 mm, und es sind darauf 5,9 m aufgerollt. Zur Heizung eines Wagens sind 500 m nöthig. Der Strom wird unmittelbar aus den elektrischen Schienen entnommen und werden 15 Amp. gebraucht, die bei Spannung von 500 V 10 PS ausmachen. Die Temperatur der Drähte steigt rasch auf 100° C. und dadurch wird die umgebende Luft bald selbst bei grosser Kälte erwärmt. Nach 10 bis 15 Minuten kommt man schon auf 18—20° C. Die Heizung wird durch eine Vorrichtung auf der vorderen Plattform vom Fahrer geregelt. Die ganze Einrichtung lässt sich bequem handhaben und leicht von einem nach einem anderen Wagen bringen, die Kosten für einen Wagen betragen nur 60 Frcs. (48 M). Dass man eine so beträchtliche Kraft zur Heizung verwendet, liegt daran, dass während der schlechten Jahreszeit ein grosser Theil der durch die Turbinen erzeugten Kraft im Kraftwerk unbenutzt bleibt, da der Betrieb im Winter sehr beschränkt ist.

Eine andere Art elektrischer Heizung hat der Ingenieur Tommasi erfunden. Bei dieser befindet sich eine mit einer Achse des Wagens verbundene Dynamomaschine, deren Strom durch Drähte den ganzen Zug durchläuft und die Heizkästen mit dem Hauptstrom verbindet. Diese Kästen sind mit einem Stoff gefüllt, der viel gebundene Wärme besitzt, wie essigsaure Soda, Baryt, Fixirnatron und dergl. Vor der Abfahrt werden nun diese Heizkästen einige Zeit in heisses Wasser getaucht, dann in die Wagen gelegt und mit dem Strom verbunden. Sobald der Zug im Gange ist, beginnt die Dynamomaschine zu arbeiten und Elektrizität zu erzeugen, die durch die Heizkästen geht und daselbst Wärme hervorbringt, welche die von dem Baryt oder anderen Stoffen ausgestrahlte ersetzt; dadurch erhält sich die Wärme stets über einer bestimmten Höhe und die Wirkung der Heizkästen ist sehr ausgiebig. Infolge der gebundenen Wärme des darin enthaltenen Stoffes sind diese Kästen im Stande, stundenlang eine gleichmässige und ziemlich hohe Wärme zu bewahren, die Züge können daher grössere Strecken zurücklegen und dazwischen anhalten, ohne neu gefüllt zu werden.

Bei den Pariser Strassenbahnen verwendet man keins der angeführten Systeme, sondern Briketts aus Kohlenstaub (charbon de Paris). Früher benutzte man solche von 350 g, die glühend in Heizkästen von 1 m Länge gesteckt wurden, von denen drei oder vier auf einen Wagen gehen. Diese Kästen waren an den Seiten mit Löchern versehen und besassen einen Aschenkasten. Wenn die Temperatur unter den Gefrierpunkt sank oder es schneite, wurden die Kästen dreimal, sonst nur zweimal den Tag erneuert. Da der Preis eines Briketts 10 Cts. beträgt, so kam die Heizung eines Wagens je nach Grösse und Temperatur ohne die Arbeitskräfte auf 60 Cts. bis 1,20 Frcs. zu stehen. Durch die Kästen, die auf dem Boden lagen, wurde jedoch die an sich schon nicht zu grosse Höhe des Wagens noch verringert, und gleichzeitig verbreiteten sich Kohlengase im Wagen.

Auf einer grösseren Zahl Strecken wandte man ferner eine Art Warmwasserheizung von Ingenieur Chatori (Paris) an, bei der sich die Feuerung unter der hinteren Plattform befand, von wo aus U-förmige Rohre am Boden des Wagens hingingen. Sank die Temperatur unter 0°, so wurde dem Wasser eine besondere Flüssigkeit, genannt „Frigorifuge", beigemischt, die das Gefrieren verhindern sollte, ohne dass das Feuer die ganze Nacht unterhalten werden musste. Als Brennmaterial benutzte man Torfkoks, und die Feuerung musste in 24 Stunden drei bis vier Mal erneuert werden.

Heute hat man in den Strassenbahnen allgemein flache Heizkästen von 50 cm Länge, 17 cm Breite und 3 cm Höhe, an denen sich in der Mitte nach unten zu ein Kästchen von 10 cm Höhe befindet, das das Brikett aufnimmt. Diese Heizkästen sind in der Mitte des Wagens in ein Brett eingelassen, und es findet sich nach unten zu eine Vertiefung für den Zylinder mit den Kohlen. Auf diese Weise ist der Kasten nach oben luftdicht abgeschlossen, die Kohlengase müssen nach unten entweichen und belästigen daher die Fahrgäste nicht. An den Endstationen der Linien finden sich grosse Behälter mit glühenden Briketts, aus denen die Füllung mehrmals des Tages erneuert wird.

Digitized by Google

Die Schmalspurbahnen Ungarns im Jahre 1898.[1]

Die Anzahl der Eisenbahnlinien Ungarns, die dem öffentlichen Verkehr dienen und deren Spurweite geringer ist als die des gesammten übrigen Eisenbahnnetzes, hat im Berichtsjahre 1898 eine Vermehrung um 2 erfahren und betrug sonach 6; es sind dies Lokalbahnen, die Gegenden mit gering entwickelten Verkehrsverhältnissen durchziehen, und die die bedeutenden Kosten einer vollspurigen Haupt- oder selbst Nebenbahn weder aufzubringen noch zu verzinsen im Stande wären.

Diese 6 schmalspurigen Eisenbahnlinien sind die folgenden:

1. Gran—Bresnitz—Schemnitz, mit einer Spurweite von 1,000 m. Ueber die auf dieser Linie erzielten Ergebnisse im Jahre 1898 fehlen die näheren Daten, weil die Betriebsergebnisse in denen der ungarischen Staatsbahnen, deren Eigenthum diese 22,9 km Betriebslänge besitzende Bahn bildet, enthalten sind und für diese Schmalspurbahn keine besonderen Nachweisungen geführt werden.

2 Gyulafehérvár — Zalathna, mit einer Spurweite von 0,760 m. Die Baulänge dieser Bahn beträgt 43,0 km, die Betriebslänge 42,1 km. Der Betrieb auf derselben wird von den ungarischen Staatsbahnen auf Grund des sogenannten Normalvertrages geführt, welchem zufolge für die Verwaltung und als Ersatz der Selbstkosten bestimmte, vereinbarte Einheitssätze für das Personen- und Frachttonnenkilometer gezahlt werden; ausserdem erhalten die ungarischen Staatsbahnen noch besondere Kostenbeträge für die Beförderung der Post und für die zur Benutzung überlassenen Fahrbetriebsmittel. — Das Gewicht der auf dieser Bahn niedergelegten Schienen beträgt für das laufende Meter 13,75 kg, der Raddruck darf 2750 kg betragen. Die Kronenbreite des Unterbaues ist 3,0 m. Die grösste Steigung ist 13 ‰, der kleinste Halbmesser 75 m.

3. Die Taraczthalbahn, mit einer Spurweite von 0,750 m. Der Betrieb auf dieser Bahn wird ebenfalls von den ungarischen Staatsbahnen auf Grund des Normalvertrages geführt. — Die Baulänge dieser Bahnlinie beträgt 14,4 km, die Betriebslänge 14,3 km.

4. Die Göllnitzthalbahn, mit einer Spurweite von 1,000 m. Der Betrieb wird von der Kaschau-Oderberger Bahn auf Rechnung der Eigenthümerin geführt. — Die Baulänge beträgt 25,8 km, die Betriebslänge 25,5 km.

5. Nagy—Becskerek—Zsombolya, mit einer Spurweite von 0,760 m. Diese Bahnlinie bildet das Eigenthum der Torontaler Lokalbahnen und wurde am 20. Oktober 1898 dem öffentlichen Verkehr übergeben. Sie durchzieht theilweise die Stadt Nagy-Becskerek und hat auf dem städtischen Gelände eine Höchststeigung von 15 ‰, während auf offener Strecke die grösste Steigung 10 ‰ beträgt; der kleinste Halbmesser ist 50,0 m, die Kronenbreite des Unterbaues 3,0 m. Das Gewicht der Schienen für das laufende Meter beträgt 10,9 kg. Die Baulänge dieser Bahn beträgt 65,6 km, die Betriebslänge 65,1 km und die durchschnittliche Betriebslänge im Jahre 1898 13,1 km.

6. Schässburg — Szent-Agota, mit einer Spurweite von 0,760 m. Diese Linie wird als selbständige Bahn betrieben. Die Baulänge beträgt 48,9 km, die Betriebslänge 50,0 km, und die durchschnittliche Betriebslänge im Jahre 1898 6,2 km.

Diese Eisenbahnlinie wurde am 17. November 1898 dem öffentlichen Verkehr übergeben. — Die grösste Steigung beträgt 25 ‰, der kleinste Halbmesser 50 m; das Gewicht der Schienen für das laufende Meter 10,9 kg.[1])

Das bis Ende des Jahres 1898 aufgewendete Anlagekapital beträgt:

	Kronen	für 1 Bahnkm Kronen
bei der Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn . .	2 556 780	111 802
bei der Gyulafehérvár-Zalathnaer Bahn . . .	3 027 400	71 875
bei der Taraczthaler Lokalbahn	571 200	40 000
bei der Göllnitzthaler Lokalbahn	2 716 080	106 500
bei der Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Bahn . .	1 913 600	29 242

Ueber den Stand der Fahrbetriebsmittel am Ende des Jahres 1898 giebt folgende Zusammenstellung Aufschluss: Es waren vorhanden:

auf der	Lokomotiven	Personenwagen	Gepäckwagen	Güterwagen
Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn	4	8	1	49
Gyulafehérvár-Zalathnaer Bahn	5	10	3	62
Taraczthaler Lokalbahn .	2	4	—	42
Göllnitzthaler Lokalbahn	4	7	2	153
Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Lokalbahn . .	6	14	7	60

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, S. 428.

[1]) Ueber die Schässburg—Szent-Agotaer Lokalbahn liegen bezüglich des Betriebsjahres 1898 keine näheren Angaben vor; die im Jahre 1898 erzielten Ergebnisse dürften, vereint mit denen des Jahres 1899, mit Rücksicht auf die kurze Betriebsdauer im Jahre 1898, erscheinen.

Digitized by Google

Die Leistungen der Fahrbetriebsmittel sind aus nachstehenden Angaben ersichtlich: Es wurden zurückgelegt:

auf der	Lokomotiv-km	Wagenachskilometer von den Personenwagen	von den Gepäckwagen	von den Güterwagen	zusammen
Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn	51 285	394 582	80 017	714 238	1 188 837
Gyulafehérvár—Zalathnaer Bahn	87 447	501 893	175 031	1 149 442	1 826 366
Taraczthaler Lokalbahn	16 247	69 252	192	156 222	225 666
Göllnitzthaler Lokalbahn	44 389	241 672	76 180	1 616 318	1 934 170
Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Lokalbahn	44 473	274 420	82 870	152 130	509 420

Die Anzahl der beförderten Personen und der von denselben zurückgelegte Weg betrug:

	Anzahl der Reisenden	Personenkilometer
bei der Gyulafehérvár—Zalathnaer Bahn	57 919	1 200 958
bei der Taraczthaler Lokalbahn	21 663	299 781
bei der Göllnitzthaler Lokalbahn	38 796	542 252
bei der Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Lokalbahn	51 522	674 423

Für die Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn ist seit Einführung des Zonentarifs auf den ungarischen Staatsbahnen eine gesonderte Nachweisung des Personenverkehrs nicht mehr möglich.

Der Frachtenverkehr hat sich folgendermassen gestaltet: Es wurden befördert

	Güter t	Anzahl der Tonnenkilometer
auf der Gyulafehérvár—Zalathnaer Bahn	49 013	1 984 668
auf der Taraczthaler Lokalbahn	5 150	74 756
auf der Göllnitzthaler Lokalbahn	96 140	2 242 314
auf der Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Bahn	4 829	63 212

	im ganzen	auf 1 km Bahnlänge	auf 1000 Nutzkilometer	auf 1000 Achskilometer
	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen
Die Betriebseinnahmen betrugen:				
auf der Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn	113 436	4 960	2 212	95
„ „ Gyulafehérvár—Zalathnaer Bahn	179 960	4 273	2 058	99
„ „ Taraczthaler Lokalbahn	15 534	1 086	968	70
„ „ Göllnitzthaler Lokalbahn	232 547	9 116	5 239	120
„ „ Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Bahn	23 786	1 816	535	46
Die Betriebsausgaben gestalteten sich folgendermassen:				
auf der Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn	113 390	4 958	2 211	95
„ „ Gyulafehérvár Zalathnaer Bahn	100 978	2 398	1 155	55
„ „ Taraczthaler Lokalbahn	15 443	1 079	951	68
„ „ Göllnitzthaler Lokalbahn	92 338	3 620	2 080	48

Die Ausgaben der Nagy-Becskerek—Zsombolyaer Bahn, die in den Ausgaben der Torontaler Lokalbahnen enthalten sind, können von den Gesammtausgaben für die voll- und schmalspurigen Bahnen nicht getrennt werden.

Digitized by Google

Die Betriebsausgaben betragen sonach bei der Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn 99,98 %, bei der Gyulafehérvár—Zalathnaer Bahn 56,11 %, bei der Taraczthaler Bahn 99,12 % und bei der Göllnitzthalbahn 39,71 % der Betriebseinnahmen.

Die Betriebsüberschüsse nahmen folgende Gestaltung an:

	Betriebsüberschuss			
	im ganzen	es entfällt sonach auf 1 km	in % der Einnahmen	in % des verwendeten Anlagekapitals
	Kronen	Kronen		
bei der Gran—Bresnitz—Schemnitzer Bahn .	46	2,3	0,01	—
„ „ Gyulafehérvár—Zalathnaer Bahn . .	78 982	1 875	43,89	2,61
„ „ Taraczthaler Bahn	91	7	0,58	0,02
„ „ Göllnitzthaler Bahn	140 209	5 496	60,29	5,16

An Dividende bezahlte die Gyulafehérvár—Zalathnaer Lokalbahn ihren Prioritätsaktien-Besitzern 2,88 % des Nennwerths, während die Göllnitzthalbahn den Prioritätsaktien-Besitzern 5,0 %, den Stammaktien-Besitzern 2,5 % Dividende ausschüttete. *N.*

Betriebsergebnisse der elektrischen Bahnen Oesterreichs im Jahre 1899.

Lfd. No.	Benennung der Bahnen	Durchschnittliche Betriebslänge in km	Spurweite in m	Beförderte Personen	Einnahmen in Gulden Oest. W. im ganzen	Einnahmen in Gulden Oest. W. für 1 km
1	Aussiger elektrische Kleinbahnen . .	7,15	1,000	911 395	46 477	6 500
2	Baden—Vöslau[1])	11,09	1,435	609 800	67 328	6 071
3	Bielitz—Zigeunerwald	4,84	1,000	390 681	33 394	6 899
4	Czernowitzer elektrische Strassenbahn	6,24	1,000	1 100 492	60 991	9 774
5	Gmunden Bahnhof—Stadt	2,53	1,435	101 769	13 143	5 195
6	Grazer elektrische Kleinbahnen . . .	14,55	1,000	3 858 694	337 034	23 164
7	Graz—Maria Trost (Pölling)	5,12	1,000	497 308	63 705	12 442
8	Lemberger elektrische Eisenbahn . .	8,32	1,000	4 555 328	242 964	29 202
9	Linz—Urfahr—Pöstlingberg	6,94	0,9 u. 1,0[2])	1 778 815	153 360	25 391
10	Mödling—Brühl	4,00	1,000	404 867	50 989	12 747
11	Olmützer elektrische Strassenbahn . .	5,27	1,435	878 351	67 688	12 844
12	Pilsener elektrische Kleinbahn . . .	10,44	1,435	815 896	44 583	4 270
13	Prager elektrische Strassenbahnen . .	15,76	1,435	8 541 198	439 733	27 726
14	Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten)	1,37	1,435	8 294	670	489
15	Prag (Smichow)—Košíř	1,69	1,435	939 762	30 500	18 047
16	Prag—Vysočan—Lieben	6,84	1,435	1 879 910	117 975	17 248
17	Reichenberger elektrische Strassenbahn	6,27	1,000	1 234 952	70 217	11 199
18	Teplitz—Eichwald[3])	9,93	1,000	1 280 472	100 743	10 145
19	Wiener elektrische Strassenbahn . . .	21,75	1,444	13 841 800	1 260 238	57 942
20	Wien (Praterstern)—Kagran	5,40	1,435	654 819	55 968	10 364
21	Stadtbahn in Sarajewo[4])	5,70	0,760	95 990	50 952	8 939
	Zusammen . . .	160,10	—	44 330 593	3 308 652	20 627

[1]) Der Betrieb ist im Winter nur auf der Ringbahnlinie beschränkt. — [2]) Bloss die Bergstrecke Urfahr—Pöstlingberg hat die Spurweite von 1 m, auf welche 36 414 fl. der Einnahmen entfallen. — [3]) Es wurden auch 60 t Güter mit einer Einnahme von 31 fl. befördert. — [4]) Auf dieser Bahn wurden auch 52 496 t Güter mit einer Einnahme von 30 573 fl. befördert, so dass die Gesammteinnahme sich auf 81 594 fl. beziffert.

Digitized by Google

Im Jahre 1900 kamen noch hinzu:
die Gablonzer elektrische Strassenbahn 21,10 km lang,
die Grazer Schlossbergbahn (Seilbahn mit elektrischem Betrieb) 0,21 km lang,
die Triester elektrischen Kleinbahnen 17,3 km lang,
die Brünner elektrischen Strassenbahnen 12,29 km lang.

Eine Vermehrung des Netzes haben erfahren:
die Grazer elektrische Kleinbahn um 6,48 km,
die Prager elektrische Strassenbahn um 20,12 km,
die Wiener elektrische Strassenbahn um 15,28 km.

Ueber die **Steuerleistung der Brooklyn Rapid Transit Company** hat deren Vizepräsident, Oberst Timothy S. Williams, in einem Vortrag vor dem Brooklyner Municipal Club einige Mittheilungen gemacht, die wir nach der Railroad Gazette vom 9. November 1900 hier kurz wiedergeben; sie ergänzen die nach Curtis früher veröffentlichten Angaben.[1])

Im ganzen hat die Brooklyn Rapid Transit Company, die fast alle Strassenbahnen der Stadt in sich aufgenommen hat und über 500 engl. Meilen Betriebslänge aufweist, im letzten Betriebsjahr an Stadt und Staat 1 042 000 Doll. also rund 5 Mill. Mark, abführen müssen; das waren fast 10% der Roheinnahme und das Dreifache der als Dividende vertheilten Summe, 183 000 Personen mussten täglich allein zur Aufbringung der Abgaben befördert werden. Die Gesammtsumme setzte sich aus folgenden Einzelposten zusammen: An Vermögenssteuer vom beweglichen und unbeweglichen Eigenthum waren mehr als 330 000 Doll. zu zahlen, und der Vortragende hebt hervor, dass diese Steuer zwar von allen Einwohnern zu entrichten sei, dass aber das Vermögen der Einzelpersonen nicht so offen sich dem Zugriff der Steuerverwaltung darbiete wie das der Strassenbahngesellschaft und daher nicht in gleicher Schärfe getroffen werde; an Verkehrsabgaben waren rd. 700 000 Doll. aufzubringen, und zwar rd. 200 000 Doll. als staatliche Betriebsabgabe, 170 000 Doll. für die Benutzung der städtischen Brooklynbrücke, 30 000 Doll. an städtischer Wagen- und Roheinnahmenabgabe, endlich 300 000 Doll. für Strassenreinigung und Strassenunterhaltung, für Strassenbeleuchtung und für freie Beförderung von Polizisten und Feuerwehrleuten.

Da das Gesetz des Staates New-York über die Besteuerung von Gesellschaften, das im Jahre 1900 in Kraft getreten ist, neue Auflagen noch hinzufügt, so ist seine Verfassungsmässigkeit angefochten worden; seine Bestimmungen kommen daher in jenen Zahlen noch nicht zur Wirkung. Leider sagt der Vortragende nicht, wie sich die Höhe der Abgaben zum Betrage der Betriebsreineinnahmen verhält, und grade dies zu wissen, wäre wichtig, da bekanntlich ein grosser Theil der Betriebseinnahme zur Auszahlung an die Aktionäre der Untergesellschaften in der Form von Pachtgeldern oder garantirten Dividenden gelangt, wirthschaftlich also einen Theil des Reingewinns des Unternehmens darstellt.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 249.

Bücherschau.

Hirszson, Heinrich, Ingenieur. Die Stadtbahnen, deren Bau, Betrieb und finanzielle Verhältnisse. St. Petersburg 1900. Leschtukow'sche Dampfschnellpresse von Jablonsky. (In russischer Sprache.)

In Russland hat in gleicher Weise, wie in andern Ländern das rasche Aufblühen der Gewerbethätigkeit in Verbindung mit starker Entwicklung des Eisenbahnnetzes in grösseren Städten einen so lebhaften Verkehr hervorgerufen, dass die vorhandenen Einrichtungen zu seiner Bewältigung nicht mehr genügen. Es ist dies der Fall namentlich in St. Petersburg, in Warschau, in Lodz, in besonders hohem Masse aber in Moskau, dem Hauptknotenpunkte des russischen Eisenbahnnetzes, wo der Verkehr zwischen den verschiedenen Bahnhöfen die städtischen Strassen so belastet, dass vielfache Unzuträglichkeiten entstehen. Der Bau einer die Stadt durchquerenden Stadtbahn und einer die Bahnhöfe verbindenden, um die Stadt herumführenden Ringbahn ist dort deshalb schon seit längerer Zeit eine brennende Frage. Mannigfache Entwürfe sind für diese Anlagen aufgestellt worden, insbesondere hat auch die Verwaltung der Rjäsan-Uralsker Eisenbahngesellschaft, deren Linie Pawelz—Kaschira—Michailow in Moskau einmünden soll,[1]) solche aufstellen lassen und zum Zwecke des Studiums derartiger für Russland noch neuer Einrichtungen den Verfasser des

[1]) Vergl. Archiv für Eisenbahnwesen, 1899, S. 152.

Digitized by Google

vorliegenden Werkes in das Ausland entsendet. Für die Drucklegung des erstatteten Reiseberichts wurden sodann, nachdem die russische Regierung beschlossen hatte, den Bau einer Ringbahn für Moskau selbst in die Hand zu nehmen, vom Minister der Verkehrsanstalten die Geldmittel bewilligt. Bis jetzt erschienen sind 2 Lieferungen mit zusammen 400 Druckseiten in Achtelform.

In einer kurzen Einleitung werden zunächst die städtischen Verkehrsmittel (Omnibus, Pferde- und Kabelbahnen, Dampf- und elektrische Strassenbahnen) und deren geschäftliche Entwicklung im allgemeinen besprochen. Den eigentlichen Gegenstand des Werkes aber bilden die der Bewältigung des örtlichen städtischen Schnellverkehrs, insbesondere des Personenverkehrs dienenden Stadtbahnen. Mit letzterem Namen bezeichnet der Verfasser eine dem angegebenen Zwecke dienende Eisenbahn, für die ein besonderer Bahnkörper über oder unter der Strasse hergestellt wird, und unterscheidet diese Eisenbahnen von den Strassenbahnen, deren Gleis in der Ebene der Strassen liegt. Für die Bezeichnung derartiger Bahnen in russischer Sprache empfiehlt der Verfasser die wörtliche Uebersetzung des deutschen Wortes Stadtbahn, da dieses Wort die Sache besser bezeichne, als das in Russland zuweilen gebrauchte, von den Franzosen entnommene Wort Metropolitaine. Dieses letztere Wort stammt aus England, wo von der Gesellschaft der Metropolitan Railway die erste Londoner Untergrundbahn gebaut wurde.

Nach der Einleitung werden auf 134 Seiten die für den Zweck des Werkes in Betracht kommenden Verkehrsanlagen von Berlin — die Ringbahn, die Stadtbahn und die in Ausführung begriffenen und geplanten Hoch- und Unterpflasterbahnen mit elektrischem Betrieb — behandelt. Die geschichtliche Entwicklung dieser Anlagen, deren Bau-, Betriebs- und Verkehrsverhältnisse, die Art der Beschaffung der Geldmittel für dieselben und die Betriebsergebnisse sind in klarer, knapper und doch alles Wissenswerthe bietender Weise dargestellt. Die beigefügten, gut ausgeführten Pläne und Zeichnungen tragen zum Verständniss der Darstellung wesentlich bei, aus der ersichtlich ist, dass überall zuverlässige Quellen mit Verständniss benutzt wurden.

In gleicher Weise sind danach die Anlagen in Wien (44 Seiten), Budapest (14 Seiten), Paris (96 Seiten) und London (96 Seiten) behandelt. In dem letzten Theile des Werkes sollen noch die in Betracht kommenden Anlagen in Liverpool, Glasgow, New-York, Boston und Chicago dargestellt werden. Schliesslich sollen in diesem letzten Theile noch Vergleiche zwischen den verschiedenen beschriebenen Anlagen und die daraus für die Gestaltung der in Moskau und St. Petersburg geplanten Verkehrseinrichtungen sich ergebenden Schlüsse gezogen werden.

Veröffentlichungen über die einzelnen Anlagen der hier in Rede stehenden Art und über die gesammten Verkehrsanlagen einzelner Städte sind in grosser Zahl zu finden, eine Zusammenstellung aus einheitlichem Gesichtspunkte aber, wie solche in dem vorliegenden Werke geboten wird, die eine Vergleichung der verschiedenen Systeme zulässt und dazu dienen kann, die Auffindung der zweckmässigsten Gestaltung für Neuanlagen zu erleichtern, ist, soweit bekannt, bis jetzt noch nirgends erschienen. Der Verfasser hat sich deshalb durch die Herausgabe dieser Arbeit unstreitig ein besonderes Verdienst erworben. Da das Werk nur in russischer Sprache erschienen, ist es allerdings ausserhalb Russlands nur für einen kleinen Kreis nutzbar.

H. Claus.

Fliegener, Albert, Professor der theoretischen Maschinenlehre am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Die Umsteuerungen mit einfachem Schieber. Zürich 1900. Friedrich Schulthess. 164 Seiten, 7 Tafeln.

Die Schrift, eine Umarbeitung des Werkes des Verfassers „Die Umsteuerungen der Lokomotiven", behandelt die Umsteuerungen mit einfachem Schieber in rein zeichnerischer Darstellung. Im einzelnen werden untersucht die Steuerungen von Allan, Stephenson, Gooch, Walschaert-Heusinger von Waldegg, Hackworth, Morton und Wild. Die vom Verfasser gewählte Art der Behandlung ist einfacher und durchsichtiger als die vielfach übliche, aus Rechnung und Zeichnung zusammengesetzte Untersuchung der Bewegungsverhältnisse der Schiebersteuerungen.

Das Studium der Schrift wird nicht nur Studirenden, sondern auch in der Praxis stehenden Technikern, die im Dampfmaschinen- und Lokomotivbau thätig sind, von Nutzen sein. *Wt.*

Digitized by Google

Schmidt-Ulm, Georg, Ingenieur. Die Wirkungsweise, Berechnung und Konstruktion der Gleichstrom-Dynamomaschinen und Motoren. Praktisches Handbuch für Elektrotechniker u. s. w. Leipzig 1900. O. Leiner. 264 Seiten, 42 Tafeln Konstruktionsskizzen. Preis gebunden 9,60 M.

Die Schrift enthält eine ziemlich knapp gefasste Anleitung zum Entwurf von Gleichstrom-Dynamomaschinen und Motoren. Ihren werthvollsten Theil bilden die zahlreichen Tafeln mit guten Darstellungen der wesentlichen Einzelheiten solcher Maschinen. Das Buch kann empfohlen werden.

W.

Zeitschrift für Bauwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Begutachtungsausschuss: Ober-Baudirektor Hinckeldeyn, Geh. Oberbauräthe A. Keller und Dr. H. Zimmermann. Schriftleiter: O. Sarrazin und Fr. Schultze. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin.

Am 1. Januar waren es 50 Jahre, dass die erste Nummer der Zeitschrift für Bauwesen erschienen ist. 1851 von dem damals die öffentlichen Arbeiten mitumfassenden Ministerium für Handel und Gewerbe begründet, hat die Zeitschrift in der zweiten Hälfte des nun abgelaufenen Jahrhunderts von fast allen Grössen der Architektur und des Ingenieurfachs Aufsätze gebracht und auch die Erscheinungen des Verkehrs, namentlich des Eisenbahnwesens mit ausführlichen Erörterungen und kürzeren Mittheilungen berücksichtigt. War auch das Kleinbahnwesen in seiner Besonderheit nur selten Gegenstand einer Abhandlung, so konnte doch auch der Kleinbahninteressent oft Anregung aus den Aufsätzen der Zeitschrift für sein beschränktes Gebiet schöpfen; noch das Schlussheft des 50. Jahrgangs, das eine Arbeit über die Berlin—Gross-Lichterfelder Vorortbahnen enthält, zeigt, dass wenigstens das Grenzgebiet der technisch als Vollbahnen, wirthschaftlich als Kleinbahnen zu bezeichnenden Verkehrsanlagen durchaus in den Aufgabenkreis der Zeitschrift einbezogen wird. Der Verlauf der ersten 50 Jahre dürfte die Gewähr geben, dass auch in Zukunft die Zeitschrift für Bauwesen ihren Platz in der Fachlitteratur mit Ehren behaupten wird.

Maraun's grosser Verkehrsplan von Berlin und Vororten für das Jahr 1901. Berlin 1901. Liebel'sche Buchhandlung. Preis 2 M.

Der von uns wiederholt anerkennend besprochene Plan (vergl. zuletzt Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 234) ist im neuen Jahrgang insofern verändert, als die 82 Strassenbahnen nur noch mit einer Farbe (blau) eingezeichnet sind, während früher jede Linie die Signalfarben der Wagen hatte. Statt dessen sind jetzt an den Linien die Nummern vermerkt, mit denen sie in der dem Plane beigefügten Liste der Strassenbahnen eingetragen sind. Man kann also Anfangs- und Endpunkt, sowie die Richtung jeder Linie auch auf dem jetzigen Plane leicht und bequem finden. Ausserdem ist der Plan durch Eintragung sämmtlicher 32 Omnibuslinien (mit rother Farbe) erweitert. Er ist auch in diesem Jahre dem Berliner Adressbuch beigegeben.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Badische Maschinenfabrik und Eisengiesserei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff. Selbstthätiges Sicherheitssignal zur Verhütung von Eisenbahnunfällen. Durlach 1900.

Internationaler Permanenter Strassenbahnverein. Ausführlicher Bericht über den internationalen Strassenbahnkongress zu Paris und die 11. Generalversammlung des Vereins. Brüssel 1901.

Zeitschriftenschau.

Bauingenieur-Zeitung 1900 1091.

[*1. Jahrg., No. 9, 10, 13, 17, 20, S. 79, 87, 113, 151, 173.*]

Neuere städtische Bahnen.

Eingehende Studie von O. Blum über die verschiedenen Formen und Ausführungsweisen städtischer Bahnen. Es werden nacheinander behandelt die allgemeinen Gesichtspunkte, sowie Bau und Ausführung von Hoch- und Tiefbahnen unter Vorführung besonders bemerkenswerther Beispiele.

Digitized by Google

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1901.

[No. 109.]

Fällt ein Ausstand der Strassenbahnangestellten unter den Begriff der höheren Gewalt?

Der beim französischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten bestehende Ausschuss für Schiedssprüche und Rechtsfragen (comité de contentieux et d'études juridiques) hat am 31. Januar 1900, entsprechend dem Gutachten seines Berichterstatters, sich dahin ausgesprochen, dass die ihm zur Entscheidung vorgelegte Frage nicht allgemein beantwortet werden könne, sondern eine Thatfrage sei; dass aber nur dann in einem Ausstand der Angestellten ein Akt höherer Gewalt erblickt werden dürfe, wenn entweder der Unternehmer der Strassenbahn dadurch in die absolute Unmöglichkeit des Fortbetriebes versetzt werde oder die Forderungen der Angestellten die Rentabilität des Unternehmens vollständig aufheben würden.

Das Gutachten des Staatsraths Camille Lyon ist wörtlich abgedruckt.

[No. 112.]

Die Ausdehnung der Zuständigkeit der Schiedsgerichte (Conseils de prud'hommes) auf die Strassenbahnen

ist von der französischen Abgeordnetenkammer am 11. Februar 1901 beschlossen worden. Der Abgeordnete Goiyon stellt unter ausdrücklicher Billigung des Präsidenten der Arbeitskommission fest, dass die Zuständigkeit der Schiedsgerichte sich nach der Meinung dieser Kommission auf alle Angestellten, auch die kaufmännischen, erstrecken soll.

[No. 116.]

Ein Runderlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten, betr. die Arbeitsdauer der Lokal- und Strassenbahnangestellten.

Der französische Minister der öffentlichen Arbeiten, Pierre Baudin, hat am 15. Februar 1901 die Präfekten angewiesen, auf Grund ihrer sicherheitspolizeilichen Befugnisse bei den Strassenbahnunternehmungen darauf zu dringen, dass die Arbeitsdauer der Angestellten den Bestimmungen nach Möglichkeit angepasst werde, die für die Hauptbahnen unter dem 4. und 23. November 1899 erlassen sind.

Deutsche Bauzeitung. 1901.

[35. Jahrg., No. 20, S. 121.]

Die Erderschütterungen der Londoner Zentral-Untergrundbahn

haben zu ernsten Beschwerden der Anlieger Veranlassung gegeben. Die Behörden haben einen Ausschuss, dem der Physiker Lord Rayleigh, Prof. Ewing und Ingenieur J. W. Barry angehören, mit dem Studium der Sache betraut. Da die Erschütterungen sich nur an einzelnen Stellen zeigen so nimmt man an, dass sie in der Art des unterfahrenen Bodens ihre Ursache haben. Sie treten an der Oberfläche in desto grösserer Breite auf, je tiefer der Tunnel liegt, da sie sich innerhalb eines auf seiner Spitze stehenden Kegels zeigen, dessen Spitze im Tunnel liegt. Die Erschütterungen werden vermuthlich durch die grossen 7,5 t betragenden ungefederten Radlasten der verwandten amerikanischen elektrischen Lokomotiven hervorgerufen, durch die der Oberbau an den Stössen schon sehr stark niedergehämmert und nach wenigen Monaten ersatzbedürftig geworden sein soll.

Die Reform. 1900/1901.

[2. Jahrg., Heft 12, S. 902.]

Die Entwicklung der elektrischen Eisenbahnen

wird von Ingenieur Karl Hofman von ihren ersten Anfängen bis zur praktischen Anwendung als öffentliches Verkehrsmittel beschrieben.

[13. Heft, S. 86.]

Die Londoner Zentralbahn.

A. Benke giebt eine kurze, gemeinverständliche Beschreibung dieser neusten, elektrisch betriebenen Tiefbahn Londons, die durch verschiedene Abbildungen ergänzt ist.

Die Selbstverwaltung. 1901.

[28. Jahrg., No. 10, S. 145.]

Die Befristung der Bahngenehmigung ist ein Ausfluss des Bahnhoheitsrechts. Von Professor Dr. Karl Hilse.

Der Verfasser wendet sich gegen einen Beschluss des preussischen Städtetages, der die staatliche Genehmigung an die Dauer des Wegebenutzungsrechts gebunden erklärt; die Verhandlungen der Gesetzgebungskörper zu § 18 des Kleinbahngesetzes liessen vielmehr deutlich erkennen, dass dem Ermessen der Staatsbehörde bei der Ertheilung der Genehmigung nicht zu enge Grenzen gezogen werden sollten.

Elektrotechnische Rundschau. 1900/1901.

[18. Jahrg, No. 9, S. 85.]

Fahrschalter für Drehstrom-Schnellbahnen.

Dr. A. Krebs beschreibt einen Fahrschalter, der es durch Anbringung eines Hilfsmotors ermöglicht, den Betrieb von der Polwechselzahl des Drehstroms unabhängig zu machen, indem das Anlassen der Motoren durch die Aenderung der Bürstenrotation von synchroner Geschwindigkeit bis zum Stillstand erfolgt.

Digitized by Google

Engineering. 1901.

[*No. 1831, S. 141.*]

Die elektrischen Maschinen für die Glasgower Strassenbahnen,

die ursprünglich sämmtlich an eine amerikanische Firma vergeben werden sollten, sind infolge heftigen Einspruchs der englischen Interessenten je zur Hälfte nach Amerika und nach England vergeben worden. Die von der englischen Firma J. Musgrave and Sons in Bolton gelieferten Maschinen werden kurz beschrieben.

[*No. 1832, S. 164.*]

Die Fahrschalter von Ganz & Cie. für Wagen mit ein und zwei Motoren

gestatten 11 verschiedene Stellungen, durch die die Motoren in Reihen oder parallel geschaltet, die Widerstände ganz oder theilweise ein- und ausgeschaltet werden und der Nebenschluss auf die Magnete einwirkt oder nicht. Die verschiedenen Stellungen werden an der Hand von Abbildungen eingehend beschrieben, und ihre Wirkungsweise wird erörtert.

[*No. 1833, S. 215.*]

Die Nilgiri-Bergbahn

ersteigt bei etwa 27 km Länge annähernd 1500 m. Eine Strecke von 7,6 km Länge wird bei 1 : 40 Steigung als Reibungsbahn, der Rest bei 1 : 12,5 Steigung als Zahnradbahn betrieben. Die Spurweite ist 1 m, die Zahnstange die Abt'sche. Linienführung, Bauwerke, Ausrüstung u. s. w. werden kurz beschrieben.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 4, S. 137.*]

Vorschlag zur Verbesserung des Schienenstosses.

Regierungsbaumeister Rudolf Schaar schlägt vor, z förmige Laschen dadurch wirksamer zu machen, dass der untere Schenkel nach Anbringung der Laschen an den Stoss in rothwarmem Zustand bis an die untere Fläche des Schienenfusses umgebogen und angepresst wird. Dadurch soll das genaue Anliegen in drei Stützflächen unabhängig von Fabrikationsungenauigkeiten verbürgt werden, wobei noch die bei der Erkaltung der Laschen eintretende Zusammenziehung der Festigkeit der Laschenverbindung zu gute kommen soll. Der Verfasser verspricht sich von dem Verfahren namentlich auch bei der Anbringung der Laschenverbindung an älteren nicht mehr voll befriedigenden Gleisen einen guten Erfolg.

[*7. Jahrg., No. 4, S. 144.*]

Die Regelung der Bahnmotoren.

Ingenieur A. Ertel in Cöln untersucht das Verhalten der Motoren in den verschiedenen beim Strassenbahnbetrieb vorkommenden Fällen, namentlich beim Anfahren. Er weist auf die Vorzüge der Hauptstrommotore hin und führt seine Untersuchung für die zwei Fälle durch, dass die Spannung durch Vorschalten eines veränderlichen regelbaren Widerstandes oder durch Reihen-, Gruppen- oder Parallelschaltung mehrerer Motoren verändert wird. Er erläutert die verschiedenen Verfahren an Beispielen, die dem praktischen Betrieb entnommen sind.

[*7. Jahrg., No. 4, S. 161, No. 5, S. 200.*]

Internationaler Strassenbahnkongress in Paris.

Der Bericht über die Heizung der Strassenbahnwagen wird in No. 4 beendigt; daran schliessen sich die Berichte über die Frage nach der zweckmässigsten Betriebsform für Sekundärbahnen und über neuere Bremsvorrichtungen für mechanische Strassenbahnen.

[*7. Jahrg., No. 5, S. 188.*]

Die Strassenbahnen in Verviers

sind von der Elektrizitätsgesellschaft Union für elektrischen Betrieb eingerichtet worden. Das Netz umfasst 18,75 km und ist im März 1900 für die neue Betriebsform eröffnet worden. Einzelheiten der technischen Einrichtung werden beschrieben.

[*7. Jahrg., No. 5, S. 191.*]

Ein Lastwagen, der sowohl auf Schienen als auch auf jeder Strasse gebraucht werden kann,

ist von der Fabrik für Strassen- und Kleinbahnwagen Gustav Tobler & Co. in Berlin gebaut worden; er wird unter Beifügung von Abbildungen kurz beschrieben

[*7. Jahrg., No. 5, S. 197.*]

Reichsgerichtsentscheidungen.

Der Rechtsanwalt beim Reichsgericht Dr. M. Scherer theilt drei Erkenntnisse mit. In dem einen wird das Urtheil des Oberlandesgerichts Cöln aufrechterhalten, das ein Verschulden des Verletzten für den Fall verneint, dass ein siebenjähriger Knabe beim Spielen überfahren wird; das zweite verneint die Anwendbarkeit des preussischen Eisenbahngesetzes von 1838 auf elektrische Strassenbahnen und fordert für die Haftbarkeit des Unternehmers den Nachweis der Beschädigten, dass den Unternehmer selbst ein Verschulden treffe in der Bestellung oder Beaufsichtigung des nachlässigen Wagenführers; im dritten wird ausgeführt, für die zivilrechtliche Haftpflicht einer Bahnunternehmung seien die Vorschriften der Nebenbahnordnung ohne Einfluss.

L'Economiste Français. 1901.

[*29. Jahrg., No. 6, S. 173.*]

Die Selbstfahrerindustrie in Europa.

Auf Grund amerikanischer Konsulatsberichte (Vehicle industry in Europe, special consular reports Bd. 21, Heft 2, Washington 1900)

Digitized by Google

stellt E. Payen die Ergebnisse der bisherigen Entwicklung des Selbstfahrerwesens zusammen. An der Spitze steht Frankreich, wo allein im Bezirk des Konsulats Paris bereits Mitte 1900 etwa 30 (00) Wagen in Benutzung standen und zwölf Fabriken mit einem Kapital von über 100 Millionen Franken etwa 13 000 Arbeiter beschäftigten. Für Deutschland, das noch zurücksteht, verspricht sich der amerikanische Konsul zu Berlin viel von der bevorstehenden Hamburger Ausstellung und von der Berliner Dauerausstellung. In Belgien befassen sich 16 oder 17 grosse Fabriken mit dem Bau von Selbstfahrern. In den übrigen Staaten Europas sind auch Fortschritte zu bemerken; nur in England stehen die engen Vorschriften über die Wegebenutzung der Entwicklung hemmend entgegen.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 2. Heft, S. 49.*]

Gleisbettung bei Eisenbahnen,

Vortrag von E. A. Ziffer über die Verhandlungen der einschlägigen Fragen auf dem internationalen Eisenbahnkongress. Der Vortragende betont zum Schlusse, dass bei Klein- und Lokalbahnen die Verwendung einer besonders guten Bettung sich aus wirthschaftlichen Gründen oft nicht rechtfertigen lasse, dass hier vielmehr häufig eine geringwerthige Bettung genüge.

[*9. Jahrg., 2. Heft, S. 81.*]

Elektro-mechanische Nothbremse für Tramfahrzeuge.

Dem Direktor der Luzerner Trambahn, E. von Planta, soll es gelungen sein, eine Bremse herzustellen, die einen mit 25 km/St. Geschwindigkeit fahrenden Wagen auf 1,8 m zum Stillstand bringt.

[*9. Jahrg., 2. Heft, S. 82.*]

Tramways mit Druckluftbetrieb.

Die nach dem System von Popp eingerichteten Wagen sollen gegenüber den nach dem System Mekarski gebauten Wagen verschiedene Vorzüge besitzen, namentlich sind sie erheblich leichter, sie brauchen nicht gedreht zu werden, die Lufterwärmung erfolgt während der Fahrt u. s. w. Die Strassenbahn von Vincennes nach St. Maur les Fossés ist mit Poppwagen ausgerüstet Mit einer Luftspeisung wird der Hin- und Rückweg von zusammen 11 km zurückgelegt.

[*9. Jahrg., 2. Heft, S. 65.*]

Kurze Mittheilungen über die elektrischen Bahnen in Limoges, in Turin, in Providence, sowie über das Kraftwerk der Strassenbahngesellschaft in Dublin, die das ausgedehnteste, elektrisch betriebene Strassenbahnnetz Englands besitzt.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[*6. Jahrg., No. 7, S. 50.*]

Die Traktionskraft für die elektrischen Strassenbahnen in Wien

soll durch ein grosses, von der Stadt zu errichtendes Kraftwerk beschafft werden. Bis dieses fertig ist, wird die Allgemeine österreichische Elektrizitätsgesellschaft die Kraft liefern; dieses Werk ist hierzu auf Kosten der Bau- und Betriebsgesellschaft der Strassenbahnen um zwei neue Maschinen verstärkt worden.

[*6. Jahrg., No. 7, S. 51.*]

Die Wiener Kommunikationsmittel und der Omnibusverkehr.

Trotz der Stadtbahn und der starken Entwicklung der Strassenbahnen wird sich der Omnibusverkehr zu behaupten wissen, wenn er sich dem Bedürfnisse anzupassen weiss. Besonders wird die Einführung von Kraftwagen, deren Zulassung in Wien grundsätzlich ausgesprochen ist, für zweckmässig gehalten.

[*6. Jahrg., No. 11, S. 81.*]

Wiener Stadtbahn.

Der Umstand, dass schon im Sommer 1900 die Wiener Stadtbahn an Sonn- und Festtagen über ihre normale Leistungsfähigkeit hinaus in Anspruch genommen wurde und dass 41,7% des Gesammtverkehrs auf die erste Zone entfallen, hat zu dem Vorschlag geführt, nach dem Beispiel der Strassenbahnen und der Pariser Stadtbahn auch auf der Wiener Stadtbahn an Sonn- und Festtagen die erste Zone zu beseitigen und einen einheitlichen Fahrpreis von 20 Hellern für alle Entfernungen zu fordern.

Revue générale des chemins de fer et des tramways. 1901.

[*24. Jahrg., 1 Halbj. No. 1, S. 3.*]

Die Eisenbahnen und Strassenbahnen auf der Weltausstellung von 1900; darunter S. 57: Mittheilungen über die Compagnie générale des omnibus.

Unter 244,7 km Strassenbahnen befanden sich im Sommer 1900 81,5 km, die mit Pressluft, 31,6 km, die mit Dampf und 14,9 km, die elektrisch betrieben wurden, während der Rest mit 116,7 km noch Pferdebetrieb hatte. Von 1899 zu 1900 wurde der Pferdebetrieb auf Strecken von 41,8 km Länge in mechanischen Betrieb umgewandelt, wobei die genannten drei Betriebsarten in annähernd gleichem Umfange an Stelle des Pferdebetriebes getreten sind. Auch ging eine Strecke von 2,8 km Länge von Dampf- in Pressluftbetrieb über. Es werden weiter Angaben über den Verkehrsumfang, die Betriebsmittel, Werkstätten u. s. w. gemacht und schliesslich je ein Pressluft- und elektrischer Triebwagen und zwei Dampftrieb-

Digitized by Google

wagen beschrieben und abgebildet. Diese Wagen sind nur zweiachsig und hängen z. Th. mit ihren Enden gegen die Achsen sehr weit über, besonders die Serpolletwagen an einem Ende.

Schweizerische Bauzeitung. 1901.

[*Bd. 37, No. 5, S. 43.*]

Die elektrische Ausrüstung der Jungfraubahnlokomotive No. 4

ist von der Maschinenfabrik Oerlikon ausgeführt. Es sind dabei die bei den drei älteren Lokomotiven gesammelten Erfahrungen berücksichtigt, namentlich ist mit dem vorderen der zwei bei der Bergfahrt thätigen, sechspoligen Drehstrommotoren eine kleine, sechspolige Gleichstrommaschine gekuppelt, die bei der Thalfahrt in Thätigkeit tritt und die Aufgabe hat, den durch eine Entlastung des Kraftwerks möglichen Missständen entgegenzuwirken. Die Drehstrommotoren leisten bei 450 bis 550 V Spannung und einer Umdrehungszahl von 750 in der Minute und bei 88 Perioden der Stromerzeuger in regelmässiger Dauerbelastung 120 PS, wobei bei dreistündiger Belastung die Wärme keines Theils der Motoren um mehr als 25° C über die Luftwärme steigt. Die Stromabnahme erfolgt nicht durch Rollen, sondern durch Kontaktschuhe mit einem Belag aus Aluminium mit möglichst grosser Kontaktoberfläche. Die Bauart, die Schaltweise und die Art der Handhabung bei Berg- und Thalfahrt werden beschrieben und durch Abbildungen erläutert, auch werden die Ergebnisse der Versuche über Stromverbrauch und Leistung mitgetheilt.

The Railroad Gazette. 1901.

[*45. Jahrg., No. 5, S. 76.*]

Der Pressluftbetrieb in New-York

hat auch weiterhin durchaus befriedigende Ergebnisse geliefert. Mit 20 Wagen wurden in vier Monaten bis Ende Januar 1901 rd. 330 000 Wagenkm geleistet und 2 201 235 Personen befördert.

[*No. 7, S. 106.*]

Das System von Ganz für elektrischen Betrieb

der Londoner Metropolitan Tiefbahn wird kurz erörtert. Es beabsichtigt, Dreiphasenstrom von 20 000 V in Unterstationen auf solchen von 3000 V zu verwandeln, der als Betriebsstrom dienen soll. Auf:

[*S. 113.*]

spricht sich die Schriftleitung dahin aus, dass es zweckmässig wäre, wenn die Londoner Bahn zunächst die Ergebnisse des bei Como nach diesen Grundsätzen eingerichteten Betriebes abwartete, weil der Vorschlag, das System bei einer so grossen und verkehrsreichen Bahn sofort, ohne vorherige Erprobung in kleinerem Umfange, einzuführen, bei der Neuheit der Sache doch gewagt erscheine.

[*S. 111.*]

Der Bericht des Eisenbahnaufsichtsamtes von Massachusetts

über das Betriebsjahr 1899/1900 theilt mit, dass die Strassenbahnen eine Länge von 2070 km haben, wovon rd. 400 km doppelgleisig sind. Befördert wurden 895 027 198 Reisende, wovon 18 getödtet und 1695 verletzt wurden.

[*S. 115.*]

Bericht des Eisenbahnaufsichtsamts von Massachusets über geschlossene Führerstände.

In Massachusets ist vorgeschrieben, dass der Führerstand der Strassenbahnwagen zum Schutze des Wagenführers gegen die Unbilden der Witterung geschlossen sein muss, doch war für Boston bisher eine Ausnahme zugelassen. Nach einer auf alle bedeutenderen Städte von Nordamerika ausgedehnten Umfrage über die Erfahrungen mit geschlossenen Führerständen werden die dagegen vorgebrachten Einwände als hinfällig bezeichnet, und es wird vorgeschlagen, auch in Boston bis längstens zum 1. Januar 1905 solche einzuführen.

The Street Railway Journal. 1901.

[*17. Bd., No. 3, S. 173.*]

Neues Kraftwerk und Hochbahnnetz in Boston.

Allgemeine Beschreibung des Hochbahnnetzes in Boston (s. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 405) und des für ihren Betrieb hergestellten neuen Kraftwerkes, dessen bauliche Gestaltung und maschinelle Ausrüstung eingehender behandelt wird. Weiter wird die konstruktive Durchbildung der Hochbahnträger und Stützen sowie des Oberbaues beschrieben. Zahlreiche Abbildungen ergänzen die Abhandlung.

[*17. Bd., No. 3, S. 187.*]

Einige neue Eisenbahnkonstruktionen in San Franzisco.

Auch in dieser Stadt wird der frühere Kabelbetrieb der Strassenbahnen mehr und mehr durch elektrischen Betrieb ersetzt. Die Strecken weisen zum Theil sehr starke Steigungen auf, eine 60 m lange Steigung von 17,5 % wird noch mit Reibungsbetrieb überwunden, bei stärkern Steigungen wird das Kabel zur Aushilfe mitbenutzt. Die Schienenstösse sind meistens umgossen. Die Wagen sind mit einer kräftigen Hebelbremse ausgestattet, deren Backen auf die Fahrschienen wirken und die sich sehr gut bewährt haben soll. Die Bahnen dienen auch einem beschränkten Güterverkehr.

[*17. Bd., No. 3, S. 194.*]

Endüberdachungen an Strassenbahnwagen.

W. E. Partridge giebt eine ausführliche, mit vielen Abbildungen ausgestattete Darstellung der verschiedenen Formen der Ueberdachungen der Enden der Strassenbahnwagen.

Digitized by Google

Er weist darauf hin, dass die Endüberdachungen dort, wo mehrere Wagen zu einem Zuge verbunden werden, möglichst fest gebaut sein müssen, damit sie bei Zusammenstössen und beim Auflaufen der Wagen einen Widerstand gegen das Zusammendrücken bieten können.

[*17. Bd., No. 3, S. 200.*]

Schneepflüge in Spokane.

Die Pflüge werden je nach Bedarf durch eine Presswasserausrüstung gehoben oder gesenkt.

[*17. Bd., No. 3, S. 208.*]

Die Strassenbahnen von Lissabon

wurden früher nur mit Mauleseln betrieben, haben aber nunmehr elektrischen Betrieb erhalten. Die Schienenstösse sind vergossen, die Schienen liegen auf Holzquerschwellen. Die stärkste Steigung beträgt 11 %. Ein Wagenschuppen für 140 Wagen mit 20 Gleisen ist durch eine recht eng zusammengedrängte Weichenentwicklung, die mit allen Einzelheiten und Massangaben dargestellt wird, zugänglich. Auch das Kraftwerk und die Betriebsmittel werden beschrieben und zeichnerisch dargestellt.

[*17. Bd., No. 3, S. 219.*]

Londons erste elektrische Strassenbahn

erstreckt sich über ein Strassennetz von etwa 64 km und führt von Kensington nach Uxbridge, Twickenham, Hampton und andern westlichen Vororten. Sie ist für Oberleitungsbetrieb eingerichtet, muss aber einstweilig noch mit Pferden betrieben werden, weil die British Royal Society im Interesse des Observatoriums in Kent die Herstellung doppelter Fahrdrahtleitungen verlangt.

[*17. Bd., No. 3, S. 224.*]

Wie macht man wenig abwerfende Bahnen gewinnbringend? Fortsetzung.

Verfasser bespricht die Massnahmen, Wagen zu besonderen Zwecken an Gesellschaften zu vermiethen, die Beeinflussung der öffentlichen Meinung durch die Tagespresse, die Beförderung von Gütern u. s. w.

[*17. Bd., No. 3, S. 230.*]

Ein verbessertes Klappthor,

das für Wagen mit Mitteleingang bestimmt ist und diesen abschliesst, wird beschrieben und abgebildet. Es legt sich im geöffneten Zustand um ein Mittelcharnier zusammen und behindert daher beim Oeffnen und Schliessen die auf der Mittelplattform stehenden Fahrgäste nur wenig.

[*17. Bd., No. 3, S. 231 u. 232.*]

Neue Wagen von Chicago und Philadelphia,

letzterer wird mit einem Wagen aus dem Jahre 1873 verglichen, der damals dieselbe Strecke befuhr.

[*17. Bd., No. 3, S. 233.*]

Die Sicherheitsmittelschienen-Anordnung im Baltimore- und Ohio-Tunnel.

Im genannten Tunnel hat man die Oberleitung durch eine dritte Schiene ersetzt, die in Abschnitte getheilt ist, denen der Strom durch die Speiseleitung zugeleitet wird. Diese Verbindung erfolgt durch einen selbstthätigen Schalter, der nebst den sonstigen Einrichtungen beschrieben und abgebildet wird.

[*17. Bd., No. 3, S. 236.*]

Neuer Sicherheitstritt für Wagen

Der Tritt besteht aus einer unteren Stahlblechplatte, einer daraufgelegten Gummiplatte mit runden abgestumpften Spitzen und einer oberen durchlöcherten Blechplatte, durch deren Oeffnungen die über die obere Platte vorstehenden Gummispitzen durchragen.

The Street Railway Review. 1901.

[*Bd. 11, No. 2, S. 78.*]

Lewiston, Brunswick and Bath Strassenbahn.

Die Linien umfassen 88 km Gleislänge und verbinden die genannten Städte mit ihren Vororten. Sie werden mit Gleichstrom von 550 V durch Oberleitung betrieben. Zur Vermeidung von Luftweichen ist auch auf eingleisigen Strecken eine Doppelleitung vorhanden. Das Kraftwerk und die Betriebsmittel werden beschrieben.

[*Bd. 11, No. 2, S. 85.*]

Rillenschienen in Asphaltpflaster.

Der Hartforder Strassenbahn ist von der Stadtverwaltung aufgegeben, in Strassen mit Asphaltpflaster Rillenschienen einzulegen. Die Gesellschaft wendet sich dagegen unter dem Vorgeben, Rillenschienen erforderten wegen des grösseren Zugwiderstandes einen grösseren Stromverbrauch als die amerikanische Stufen- oder die gewöhnliche breitfüssige Hochstegschiene.

[*Bd. 11, No. 2, S. 91.*]

Das Netz der Sioux-City-Traction-Gesellschaft

ist aus der Vereinigung von sechs verschiedenen Strassenbahngesellschaften entstanden und umfasst 65 km Gleislänge. Während die früheren selbständigen Bahnen theils mit Pferden, theils als Kabelbahnen, theils elektrisch betrieben wurden, besteht jetzt ausschliesslich Oberleitungsbetrieb mit Rolle. Von letzterer wird eine Einzeldarstellung gegeben. Der Oberbau besteht zum Theil aus Stufenschienen, theils aus breitfüssigen Hochstegschienen, die in 75 bis 91 cm Abstand durch Holz- oder Eisenquerschwellen unterstützt und dazwischen auf Beton gelagert sind. Die verschiedenen Oberbauarten sind zeichnerisch dargestellt.

Digitized by Google

[*Bd. 11, No. 2, S. 108, 128. 131.*]

Neue Wagen für Cleveland, Brooklyn und Chicago.

Beschreibung und Abbildungen. Die Längen der Wagen sind 11,13 m, 11,28 m und 14,63 m, die Breiten 2,39 m, 2,48 m und 2,62 m, sie sind sämmtlich vierachsig. Besonders bemerkenswerth ist die Anordnung der Sitze des Wagens für Brooklyn, sie sind zu beiden Seiten eines Mittelganges je zu zweien nebeneinander angebracht und lassen sich nicht nur der Fahrtrichtung des Wagens entsprechend umklappen, sondern auch um 90° drehen, so dass z. B. eine Gesellschaft von 4 Personen sich die Sitze so stellen kann, dass sie sich gegenübersitzen.

[*Bd. 11, No. 2, S. 109.*]

Der Heizkörper der Consolidated Car Heating Co.

hat jetzt eine Form erhalten, bei der der Wagenführer drei verschiedene Heizgrade erzielen kann.

[*Bd. 11, No. 2, S. 115.*]

Schneezäune für elektrische Bahnen

werden mit der weitern Ausbreitung dieser Bahnen ausserhalb der Städte mehr und mehr nothwendig. Meist werden Holzlattenzäune in Tafeln von 3,60 m bis 4,80 m Länge aufgestellt, die im Frühjahr wieder beseitigt werden. Beschreibung und Abbildung verschiedener solcher Anlagen.

[*Bd. 11, No. 2, S. 118.*]

Eisenbahn-Feuerwehrwagen in Peoria.

Der Wagen soll als Anhängewagen auf Strassen- und Vorortbahnen laufen können und ist mit Dampfspritze, Leiter, Haken u. s. w. ausgerüstet.

[*Bd. 11, No. 2, S. 135.*]

Die elektrische Strassenbahn in Swansea in Wales

ist 8 km lang, davon 3,2 km zweigleisig. Die stärkste Steigung ist 1 : 22, der kleinste Halbmesser 12,2 m. Die Bahn wird mit Oberleitung und Rolle bei 500 V Spannung betrieben.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 6 u. 7, S. 81 u. 97.*]

Strassenbahngleise in Asphaltstrassen.

Stadtbauinspektor Lammers in Hannover bespricht die dort gemachten ungünstigen Erfahrungen mit dem unmittelbaren Anschluss der Asphaltfahrbahn und ihrer Betonunterbettung an die Strassenbahnschienen. Auch die Anwendung 20 cm breiter Granulinstreifen an beiden Seiten der Schienen hat sich nicht bewährt. Am meisten Erfolg scheinen Asphaltplatten zu versprechen, die unter und neben die Schienen verlegt werden.

[*18. Jahrg., No. 6, S. 86 u. No. 8, S. 119.*]

Die elektrischen Strassenbahnanlagen in Gablonz

in Böhmen verbinden diese 21 000 Einwohner zählende Stadt mit ihrer gewerblichen Umgebung und umfassen 21,22 km. Die Bahn wird durch Gleichstrom von 550 V Spannung mit Oberleitung und Rolle betrieben. Der Oberbau besteht in den Strassenstrecken aus Rillenschienen, auf einer Aussenstrecke mit eigenem Bahnkörper aus Breitfussschienen auf Holzquerschwellen. Die ganze Anlage und ihre Einzelheiten, namentlich auch das Kraftwerk, werden beschrieben.

[*18. Jahrg., No. 7, S. 102.*]

Stossverbindungen für Strassenbahnschienen.

Es wird zunächst das Falk'sche Verfahren besprochen, den Schienenstoss zu umgiessen, und dabei werden einige der Praxis entnommene Winke näher dargelegt, die geeignet sind, die sich bei der Anwendung einstellenden Schwierigkeiten zu beseitigen. Weiter bespricht der Verfasser das Verfahren von Pich, der die Schienenstösse nur zusammenlöthen will, um die Einzelauswechslungen durch einfaches Wiederablöthen zu erleichtern, und endlich wird ein Laschenstoss beschrieben, der eine Fussverlaschung mit einer Stossfanglasche verbindet.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 16, S. 251.*]

Die Fortführung der Berliner elektrischen Stadtbahn (Untergrundbahn) vom Potsdamer Platz durch die Mohrenstrasse und über den Spittelmarkt nach dem Alexanderplatz durch Siemens & Halske, die lange deswegen verzögert wurde, weil die Stadt selbst eine ähnliche Linie herzustellen beabsichtigte, soll nunmehr gesichert sein. Die Stadt hat ihren Widerspruch fallen lassen unter der Bedingung, dass die Bahngesellschaft an den Kreuzungsstellen mit den von der Stadt geplanten Tiefbahnen in der Linienführung auf diese Rücksicht nehme.

[*41. Jahrg., No. 18, S. 287.*]

Ueber eine Schutzvorrichtung zur Verhütung von Strassenbahnunfällen in Dresden,

die nach Angaben des Ingenieurs Schiemann ausgeführt und versuchsweise in Anwendung ist, werden einige Mittheilungen gemacht. Die Einrichtung tritt selbstthätig in Wirksamkeit, wenn sie gegen einen auf dem Gleis liegenden oder stehenden Menschen stösst, und zwar derart, dass die gefährdete Person ziemlich sanft von der Schutzvorrichtung aufgefangen wird.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Mai.

Staatliche Strassenbahnen im Königreich Sachsen.

Im Mai 1900 haben die Stände des Königreichs Sachsen einen Gesetzentwurf angenommen, der die Regierung ermächtigt, von Dresden nach Niederwartha und Kötzschenbroda einerseits, nach Plauen und Deuben andererseits Strassenbahnen von Staatswegen zu erbauen. Damit hat das Königreich Sachsen den zweiten Schritt auf einem Wege gethan, den vor ihm in Europa nur Oesterreich — mit der Strassenbahn in Sarajewo — und in der übrigen Welt nur die australischen Kolonien Neusüdwales, Westaustralien und Neuseeland betreten haben; nirgend sonst giebt es staatliche Strassenbahnen.

Zum ersten Male trat die sächsische Regierung im Februar 1898 mit dem Plan hervor, eine Strassenbahn auf Staatskosten zu bauen, und zwar handelte es sich damals um die auf dem rechten Elbufer verlaufende Bahn Dresden—Kötzschenbroda, die sogenannte Lössnitzbahn. Zwischen den hier gelegenen Vororten, deren Bevölkerung zur Zeit der Einbringung der Gesetzesvorlage auf 40 000 Seelen sich belief, und der Hauptstadt hatte sich ziemlich rasch ein überaus reger Personenverkehr entwickelt, da die Lössnitz nicht nur den Dresdenern als Ausflugsgegend schon lange diente, sondern auch mehr und mehr zum Wohnsitze von vielen in der Stadt regelmässig beschäftigten Personen gewählt wurde. Die Staatsbahnverwaltung, die das Gebiet mit ihrer Leipzig—Dresdener Linie durchzieht, hatte dieser Entwicklung durch die Anlegung der nahe bei einander liegenden Stationen Kötzschenbroda, Weintraube und Radebeul und durch die Vorbereitung weiterer Haltestellen in Trachau und Pieschen, sowie durch die Einrichtung zahlreicher Vorortzüge und billiger Abonnementskarten Rechnung zu tragen gesucht; sie war aber naturgemäss bald an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt und konnte namentlich, da es sich um eine Vollbahn handelte, nicht dem Bedürfnisse nach zahlreichen Haltepunkten inmitten der berührten Ortschaften und nach dichtester Wagenfolge gerecht werden. Die Gemeinden hatten sich daher mit der Elektrizitätsgesellschaft vorm. Kummer & Co. in Verbindung gesetzt, und diese übernahm es, von Kötzschenbroda nach Pieschen zum Anschluss an die hier endende Linie der Dresdener Strassenbahngesellschaft eine elektrische Strassenbahn zu erbauen. Die Staatsregierung, die das Bedürfniss nach einer solchen Anlage anerkannte, gab auch die Erlaubniss zur Vornahme allgemeiner Vorarbeiten; sie behielt sich aber, da sie bereits die staatliche Ausführung des Baues erwog, ausdrücklich die volle Freiheit der Entschliessung vor, ob sie der Gesellschaft Kummer & Co. auch die Konzession zum Bau und Betrieb ertheilen würde, und aus finanziellen Gründen entschloss sie sich bald, den Plan selbst zu vollenden, während die Gesellschaft für die Vorarbeiten, die zu grossem Theil verwerthet werden konnten, eine einmalige Entschädigung erhalten hat. Nur auf diese Weise glaubte die Regierung den Verlust einigermassen ausgleichen zu können, der der Staatsbahn, die mit vielen Kosten den Lössnitzverkehr gepflegt und dadurch erst zu gutem Theil hervorgerufen hatte, aus der Anlage einer fast parallel laufenden und bequemer zu erreichenden Strassenbahn nothwendig erwachsen musste. Mit Dekret No. 32 wurde daher der zweiten Ständekammer am 16. Februar 1898 ein Gesetzentwurf vorgelegt, durch den die Regierung ermächtigt wurde, für den Bau einer Strassenbahn Dresden—Kötzschenbroda 1 150 000 M auszugeben — ein Gesetzentwurf, der von beiden Kammern unverändert angenommen worden ist.

Die Bahn ist im Herbst 1899 dem öffentlichen Verkehr übergeben worden; sie beginnt an der Station Kötzschenbroda der Leipzig-Dresdener Linie, folgt der Dresden-Meissener Staatsstrasse und endet in der Vorstadt Pieschen, wo sie sich mit der der Dresdener Strassenbahngesellschaft gehörenden Linie unter Spurwechsel vereinigt; ihre Länge beträgt 7,16 km, die Spurweite ist 1 m. Sie ist für elektrischen Betrieb bestimmt; die Zuleitung erfolgt

durchweg oberirdisch, den Strom liefert das von der Elektrizitätsgesellschaft vorm. Kummer & Co. im Lössnitzgrunde bereits errichtete Elektrizitätswerk.

Besonders hervorzuheben ist noch, dass die Bahn auch für den Güterverkehr eingerichtet ist, und zwar ist geplant, die im Bereich der Strassenbahn schon vorhandenen und noch neu anzulegenden Fabriken bei Trachau und Radebeul, die mit der Hauptbahn nicht durch Gleise verbunden werden können, an die Strassenbahn anzuschliesen und diese in den Werkstättenbahnhof Radebeul der Hauptbahn hineinzuführen, so dass jene Fabriken wenigstens mittelbar den Anschluss an die Fernbahn erhalten; die Ueberführung der Vollbahnwagen auf der schmalspurigen Strassenbahn soll durch Rollböcke erfolgen, wie sie bekanntlich auf den schmalspurigen Nebenbahnen Sachsens bereits in ausgedehnter Anwendung stehen.

Den Bau hat die Staatsregierung selbst ausgeführt; den Betrieb hat sie aber, da die selbständige Verwaltung einer so kurzen Linie offenbar unwirthschaftlich wäre, mit Zustimmung der Volksvertretung an die Dresdener Strassenbahngesellschaft verpachtet, die ihn im Anschluss an ihre eigenen Linien führen kann. Die Pachtbedingungen sind recht günstig für den Staat: von der Roheinnahme der Strecke sind zunächst die Betriebs- und Unterhaltungskosten nebst angemessenen Abschreibungen zu bestreiten, dann ist das vom Staate aufgewandte Baukapital und der für die Betriebsmittel von der Gesellschaft ausgegebene Betrag mit 4% zu verzinsen, der Rest des Reingewinns fällt zu $^2/_3$ an den Staat und zu $^1/_3$ an die Betriebsgesellschaft.

Die Erfahrungen, die die Staatsverwaltung unmittelbar nach der Eröffnung der Lössnitzbahn sowohl mit dieser selbst als auch mit der Entwicklung des Vorortverkehrs der Hauptbahn gemacht hat, sind nach den Ausführungen der neuen Gesetzesvorlage — Dekret No. 39 vom 26. März 1900 — derart gewesen, dass die Regierung in ihrer Ueberzeugung von der Zweckmässigkeit des Vorgehens bestärkt worden ist. Denn nach den bisherigen Betriebsergebnissen der Lössnitzbahn kann der Fiskus, nach Abzug der Betriebsausgaben, auf einen jährlichen Einnahmeantheil von etwa 95 000 M rechnen, d. i. eine Verzinsung des Anlagekapitals von 1 100 000 M mit $8^1/_2$% und es bleibt, wenn man davon 38 500 M als $3^1/_2$ prozentige Verzinsung der Bausumme abzieht, immer noch ein Ueberschuss von 56 500 M auf das Jahr, ein Ueberschuss, der sich in den Folgejahren zweifellos erheblich steigern wird. Diesem Gewinn steht indess eine sehr beträchtliche Mindereinnahme auf den Stationen der Hauptbahn zwischen Kötzschenbroda und Dresden gegenüber, die in dem letzten Vierteljahr von 1899 unter dem Einfluss der Lössnitzbahn monatlich 9000 M betragen hat, im Jahre also mehr als 100 000 M erreichen wird. Mag es nun auch gelingen, diesen Fehlbetrag durch bessere Anpassung des Vorortverkehrs an die neuen Verhältnisse herabzumindern, so ist doch nur der Gewinn aus dem Strassenbahnunternehmen geeignet, einen Ausgleich für die Staatskasse zu bewirken, wie er niemals zu erreichen sein würde, wenn der Bau der Lössnitzbahn der Privatindustrie überlassen worden wäre. —

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse für die Ortschaften am linken Elbufer zwischen Dresden und Niederwartha und für die des Plauenschen Grundes. Auch hier haben die Hauptbahnen sich rege dem Vorortverkehr gewidmet, ohne ihn voll befriedigen zu können; auch hier ist die Anlage einer Strassenbahn nicht mehr hinauszuschieben, und wie in der Lössnitz, so drohen auch hier empfindliche Einnahmeverluste, für die ein Ausgleich geschaffen werden muss; auch hier will daher der Staat sich einen Antheil an dem Gewinn des Strassenbahnunternehmens dadurch sichern, dass er die Bahnen selbst baut, ihren Betrieb aber an die Strassenbahngesellschaften der Hauptstadt verpachtet, und auch diesem Plane haben die Stände ihre Zustimmung gewährt.

Die Linie Dresden — Niederwartha — Kötzschenbroda, die bei Niederwartha über die Elbe geführt werden wird, soll gemeinschaftlich mit der auch in Kötzschenbroda endigenden Lössnitzbahn von der Dresdener Strassenbahngesellschaft betrieben werden und erhält daher die Spurweite von 1 m; der elektrische Strom für die links der Elbe liegenden Strecken wird von dem Elektrizitätswerk geliefert werden, das die berührten Gemeinden selbst in Cossebaude errichten wollen. Die Länge der eingleisigen Bahn, die in Cotta unter Spurwechsel sich mit den Linien der Hauptstadt vereinigt, wird nicht ganz 12 km betragen; ihre Kosten sind auf rund 1 420 000 M veranschlagt, wovon einen Theil die berührten Gemeinden zu erstatten haben. Güterverkehr ist einstweilen nicht vorgesehen, doch lassen ihn die technischen An-

Digitized by Google

lagen zu. Für spätere Zeiten ist der Ausbau bis Meissen in Aussicht genommen.

Die Linie Dresden—Deuben bedient die Ortschaften des Plauenschen Grundes und des Weisseritzthals; sie ist als der Stamm eines der späteren, bedarfsweisen Entwicklung zu überlassenden Netzes gedacht, das sich einerseits nach Tharandt, andererseits durch das Poisenthal nach Possendorf und Kreischa, sowie endlich von Potschappel aus nach Zauckerode erstrecken kann, das in Kreischa auch den Anschluss an das für das obere Elbthal geplante, in derselben Gesetzesvorlage zur Ertheilung der Enteignungsbefugniss vorgeschlagene Strassenbahnnetz der Elektrizitätsgesellschaft vorm. Kummer & Co. erhalten würde. Diese Zukunftsaussichten liessen auch für diese Linie die Spurweite von 1 m als besonders zweckmässig erscheinen; da aber in dem engen Thal zwischen Plauen und Potschappel grössere Abzweigungen nicht möglich sind und wesentliche Vermehrungen der jetzt durchweg mit Hauptbahnanschlüssen versehenen Fabriken nicht erwartet werden können, der Hauptzweck dieses Theils der Strassenbahn vielmehr voraussichtlich immer in der Personenbeförderung liegen wird, so ergab sich die Möglichkeit, die Breitspur der hauptstädtischen Strassenbahnen zunächst bis Potschappel auszudehnen, und wegen des besonders regen Verkehrs zwischen Potschappel und Deuben wird die Breitspur sogar bis zu diesem vorläufigen Endpunkt der Bahn beibehalten werden, allerdings unter Einfügung einer dritten Schiene, die die 1 m-Spur schon in Potschappel beginnen lässt, um spätere Zweiglinien bis dorthin führen zu können. Die Bahn, die in Löbtau beginnt, wird 6,4 km lang und in diesem Theil durchweg zweigleisig werden; ihre Kosten sind auf 1 430 000 M veranschlagt. Der elektrische Strom wird von dem Elektrizitätswerk, das der Gemeindeverband des Plauen'schen Grundes errichtet hat, geliefert werden; der Betrieb soll an die Deutsche Strassenbahngesellschaft, die die Anschlusslinie der Hauptstadt innehat, verpachtet werden. —

Auch in der neuesten Gesetzesvorlage und in ihrer Annahme durch die Stände zeigt sich das planvolle Vorgehen der sächsischen Gesetzgebungsfaktoren, das darauf ausgeht, durch Vereinheitlichung der Spurweiten und der sonstigen technischen Bedingungen schon jetzt im Anfang der Entwicklung dafür zu sorgen, dass das im Entstehen begriffene Netz von ausserstädtischen Strassenbahnen in ferner Zukunft geeignet sei, unter Ergänzung der im Ortsverkehr nur beschränkt leistungsfähigen Vollbahnen die stark bevölkerten Landestheile mit dichten Maschen gleichmässig zu betreibender, dem Personenverkehr wie auch namentlich der Güterbeförderung dienender Schienenwege zu überziehen, und dadurch jedes Haus und jede Fabrik mit den Fernbahnen und miteinander in unmittelbare Berührung zu bringen.

Grundsätzlich bedeutsamer ist aber noch die Form, in der in den beiden Strassenbahngesetzen der Widerstreit zwischen den auf Vermehrung und Verdichtung der Verkehrsgelegenheiten gerichteten Ortsinteressen und den ihnen entgegenstehenden fiskalischen Rücksichten zu lösen unternommen ist, ein Widerstreit an dem auch anderwärts schon mancher Plan einer örtlich wichtigen Verbindung gescheitert ist. Ueberall, wo Staatsbahnen einen regen Ortsverkehr unterhalten und in Wechselwirkung so gesteigert haben, dass ihre eigenen Anlagen ihm nicht mehr zu genügen vermögen, da tritt an die Verwaltung die Frage heran, wie der durch eine Strassenbahn drohenden Entwerthung der Hauptbahneinrichtungen, die doch erst das Bedürfniss nach einer neuen Bahn geschaffen haben, vorgebeugt und doch auch diesem Bedürfniss Rechnung getragen werden kann. Der von der sächsischen Regierung eingeschlagene Weg scheint wenigstens da ein Mittel des Interessenausgleichs zu bieten, wo die neue Strassenbahn sich an ein schon bestehendes Netz solcher Bahnen anschliessen und ihr Betrieb daher dem Unternehmer dieses älteren Netzes sich übertragen lässt, und diese Möglichkeit dürfte in der Mehrzahl der Fälle vorliegen, da nur in dicht besiedelten Gegenden, in denen schon grössere Städte mit Strassenbahnen liegen, ein Bedürfniss nach so vielseitigen Verkehrsmitteln hervortritt.

K. W.

Digitized by Google

Die Grosse Berliner Strassenbahn im Jahre 1900.[1])

Am 1. Januar 1900 ist die Vereinigung der Grossen Berliner Strassenbahn mit der Neuen Berliner Pferdebahngesellschaft, die schon seit mehreren Jahren in Betriebsgemeinschaft gestanden haben, vollzogen worden; damit sind 59 km Gleis mit einem Betriebsmittelbestand von 158 Wagen und 760 Pferden in den Besitz der Strassenbahngesellschaft übergegangen. Um jedoch einen Vergleich der letztjährigen Betriebsergebnisse mit denen des Vorjahres zu ermöglichen, sind auch für das Jahr 1899 die Leistungen der Neuen Berliner Pferdebahngesellschaft in die der Grossen Berliner Strassenbahn hineingerechnet worden.

Mit der Südlichen und der Westlichen Berliner Vorortbahn, sowie mit der Berlin-Charlottenburger Strassenbahn besteht eine Gemeinschaft der oberen Leitung, indem Direktoren der Grossen Berliner Strassenbahn zugleich im Vorstand jener Gesellschaften sitzen, bei den beiden Vorortbahnen ihn allein bildend; für diese wird auch das Personal von der Berichtsgesellschaft gestellt, der die Vorortbahnen die Löhne und sonstigen Auslagen zu erstatten haben.

Von Massnahmen der Aufsichtsbehörde sind zwei Erlasse hervorzuheben: Am 4. Mai 1900 ist der Gesellschaft die staatliche Genehmigung für die von ihr betriebenen Strassenbahnen bis zum 31. Dezember 1949 mit der Auflage ertheilt worden, die Verlängerung des Strassenbenutzungsrechts, das schon früher abläuft, rechtzeitig auf Erfordern der Genehmigungsbehörde durch freie Vereinbarung mit den Wegeunterhaltungspflichtigen oder durch kleinbahngesetzliche Zustimmungsergänzung herbeizuführen; sodann ist im September 1900 auf Grund Allerhöchster Anordnung von der Aufsichtsbehörde der Gesellschaft aufgegeben werden, den Akkumulatorenbetrieb zu beseitigen und auf dem Gesammtnetz mit Ausnahme einiger kurzer Strecken, die mit unterirdischer Stromzuführung zu versehen sind, den Oberleitungsbetrieb einzurichten.

Die Umwandlung des Bahnnetzes für den elektromotorischen Betrieb ist im Berichtsjahr so gefördert worden, dass am Schluss des Jahres 43 Linien (gegen 19 am Ende des Vorjahres) dafür eingerichtet waren; die Vollendung des Umbaues, die entgegen der im Vorbericht ausgesprochenen Erwartung im Berichtsjahr nicht erreicht worden ist, wird ebenso wie die Herrichtung der unterirdisch zu speisenden Strecken für das Jahr 1901 in Aussicht genommen, so dass im Jahre 1902 sowohl der theuere Akkumulatorenbetrieb als auch der mit Pferden ganz in Fortfall kommt. Es sei erwähnt, dass nach dem letzten Bericht der Berlin-Charlottenburger Strassenbahn, die früher über den Akkumulatorenbetrieb nicht zu klagen hatte, jetzt auch dieser Gesellschaft erhebliche Schwierigkeiten aus der Verwendung der schweren Sammler entstanden sind, die oftmals zu unangenehmen Störungen des Verkehrs und zu Belästigungen des fahrenden Publikums geführt haben; auch die Berlin-Charlottenburger Strassenbahn spricht sich jetzt daher für die vollständige Beseitigung dieser Betriebsweise aus.

Wie in den Vorjahren, so ist auch im Jahre 1901 eine Steigerung des Verkehrs eingetreten, die der Bericht auf die Ausdehnung des elektrischen Betriebes und die damit verbundene Verdichtung des Wagenumlaufs, auf den Ausbau neuer und die Verlängerung bestehender Linien, sowie endlich auf die seit dem 1. Oktober 1900 auf weiteren 19 Linien vollzogene Einführung des 10 Pf-Tarifs zurückführt. Die Zahl der beförderten Personen ist um 9,56 %, die Einnahme aus der Personenbeförderung um 8,82 % und die Leistung an Wagenkilometern um 10,16 % gestiegen; die Einnahme ist also trotz ihrer nicht unbeträchtlichen Steigerung hinter der Vermehrung der Verkehrsleistungen zurückgeblieben, wie denn der auf ein Wagenkilometer entfallende Betrag im Jahre 1900 von 44 auf 43 Pf und das von einer Person durchschnittlich erhobene Fahrgeld von 10,48 auf 10,38 Pf heruntergegangen sind, während diese Zahlen sich im Jahre 1898 noch auf 48 und 10,61 Pf gestellt haben.

Das Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen ist beträchtlich in die Höhe gegangen, von 56,24 auf 59,65 %, und zwar hauptsächlich infolge der allgemeinen erheblichen Aufbesserung der Dienstbezüge und der Verkürzung der Dienstzeit, die die Gesellschaft im Berichtsjahre hat bewilligen müssen; ausserdem machte sich wie in den Vorjahren so auch 1900 vertheuernd geltend, dass neben dem elektrischen noch der

[1]) Nach dem Geschäftsbericht der Gesellschaft; vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 301.

Digitized by Google

Pferdebetrieb aufrecht erhalten werden musste und dass die Akkumulatoren andauernd grosse Unterhaltungskosten verursachten.

Die an Berlin und andere Gemeinden bezahlte Verkehrsabgabe stellte sich auf 1 788 401,07 M gegen 1 769 950,40 M im Vorjahre. Diese Abgabe, die verschiedenen Steuern und die Strassenreinigungskosten beliefen sich für die Stadt allein ohne die Vorortgemeinden im Berichtsjahre auf rd. 2 060 000 M, während im Vorjahre die Grosse Berliner Strassenbahn für sich, ohne die Neue Pferdebahn-Gesellschaft, 1 920 000 M entrichtet hatte und während der Reingewinn des vereinigten Betriebs gegenüber dem vorjährigen Ertrag allein der Grossen Strassenbahn von 5,4 Mill. Mark auf 5,8 Mill. Mark gestiegen ist. Die Gesammtleistung, die die Gesellschaft seit ihrem Bestehen im Gemeindeinteresse aufgewendet haben will, wird jetzt auf 77 926 577,28 M berechnet, und zwar setzt sich diese Summe, die Aufwendungen der Neuen Berliner Pferdebahngesellschaft stets einbezogen, aus folgenden Beträgen zusammen: von den Gesammtanlagekosten, die einschliesslich der Obligationentilgungsbeträge und der Anlagen für den elektrischen Betrieb auf 54 247 938,73 Mark für rd. 462 km Bahngleis angegeben werden, sollen auf das Berliner Gebiet und auf die von der Stadt Berlin zu unterhaltenden Verkehrswege nach der schon in den früheren Jahren vorgenommenen Berechnung, d. h. für Pflasterungen, Entwässerungen, Brückenbauten, Grundstückserwerbungen zu Strassenverbreiterungen — alles nach der Annahme der Gesellschaft Wegeverbesserungen, deren Kosten sie der Stadtgemeinde erspart habe — unter Abrechnung von 20 M für jedes Meter Gleis als dessen Herstellungskosten entfallen . . . . . 42 184 938,73 M;

dazu treten noch:

Umpflasterungskosten mit	4 006 515,75	„
Pflasterrente mit	4 416 060,95	„
Kosten der Kanalisationsausführungen mit . . .	481 520,50	„
Strassenreinigungs- und Schneeräumungskosten mit	3 498 868,52	„
Personenbeförderungsabgabe mit	20 789 926,09	„
Chausseegeld mit	173 047,01	„
Gemeinde-Einkommensteuer mit	2 014 254,39	„
verschiedene Steuern und Abgaben mit	411 445,34	„
zusammen	77 926 577,28	M.

Entsprechende Angaben über die an die Vorortgemeinden entrichteten Leistungen sind in dem Bericht nicht enthalten.

Im einzelnen seien dem Geschäftsbericht folgende Angaben entnommen:

Die Fläche der eigenen und gepachteten Grundstücke betrug 363 125 qm gegen 517 499 qm; rd. 154 000 qm sind im Berichtsjahre in Abgang gekommen, da zwei grosse Bahnhofsgrundstücke verkauft worden sind. Die Kosten des Grunderwerbs und die Selbstkosten der Baulichkeiten betrugen am 31. Dezember 1900 zusammen fast 24 Mill. Mark; es war Platz für 4695 Pferde und 3059 Wagen vorhanden.

Im Dienste der Gesellschaft standen im Berichtsjahre 7145 Personen gegen 6010 im Vorjahre; darunter befanden sich 284 Angestellte, die bei der Südlichen und der Westlichen Berliner Vorortbahn Dienst thaten und für die daher die Gehälter der Berichtsgesellschaft erstattet wurden. Die Gesammtausgaben auf Lohn- und Gehaltkonto stellten sich auf 6 947 405,64 M. Am 1. Juli 1900 ist auch die Ruhegehaltskasse für die Angestellten eröffnet worden, die in dem Vertrag der Gesellschaft mit der Stadt Berlin vorgeschrieben ist; ihr sind als Entgelt für die den älteren Bediensteten gewährte Abkürzung der Wartezeit aus den Beständen des Beamtenunterstützungsfonds 800 000 M überwiesen worden, während die laufenden Einnahmen des verflossenen Halbjahres sich aus 120 780 M Beiträgen der Mitglieder, 121 050 M Zuschuss der Gesellschaft und 15 170 M Zinsen zusammengesetzt und die Verwaltungskosten sich auf rd. 1200 M belaufen haben; in die Kasse sind von 6150 Beitrittspflichtigen 4880 bisher aufgenommen. Eine Auffüllung des Beamtenunterstützungsfonds, der nach der Entnahme jener 800 000 M noch 159 566,60 M im Bestand hatte, ist nicht beabsichtigt.

Bestand und Ausnutzung der Betriebsmittel ergiebt sich aus folgender Tabelle:

		1899	1900
Betriebslänge der Gleise am Ende des Jahres . .	km	410	458
Bestand an Wagen	Anz.	1 878	2 244
davon:			
Decksitzwagen.	„	304	289
Zweispänner .	„	459	446
darunter offene	„	28	25
Einspänner . .	„	471	454
darunter offene	„	100	100

Digitized by Google

		1899	1900
Oberleitungs-motorwagen	Anz.	242	453
Akkumulatoren-wagen	„	282	420
Anhängewagen	„	120	182
Wagenkonto	M	15 478 840,11	21 471 665,89
Pferdebestand	Anz.	5 368	3 503
Rechnungsmässiger Werth	M	1 342 000	955 750
Gesammt-Pferdeleistung	km	49 628 822	35 678 263
Fütterungskosten für ein Pferd und einen Tag	M	1,088	1,176

Die Betriebsleistungen waren folgende:

	1899	1900
Anzahl der Fahrten	6 415 600	6 615 503
davon elektrisch	2 341 770	3 952 659
Wagenkilometer	51 413 482	56 636 558
davon elektrisch im ganzen	19 433 627	35 167 804
mit Motorwagen	15 845 255	27 822 391
mit Anhängewagen	3 588 372	7 344 913
Beförderte Personen	215 680 000	236 300 000
täglich im Durchschnitt	590 904	647 397
auf Einzelscheine	195 469 457	214 704 078
auf Zeitkarten	20 210 513	21 595 922
Von den auf Einzelscheine beförderten Personen zahlten		
10 Pf.	%	87,11	89,81
15 Pf.	„	10,16	7,99
20 Pf.	„	2,67	2,14
25 Pf.	„	0,06	0,06
mehr als 25 Pf.	„	0,00	0,00
Gesammteinnahme aus dem Personenverkehr	M	22 546 948,45	24 537 822,37
täglich im Durchschnitt	„	61 772,46	67 226,91
Von diesen Einnahmen entfallen auf Fahrscheine zu			
10 Pf.	%	80,78	84,53
15 Pf.	„	14,13	11,28
20 Pf.	„	4,91	4,03
25 Pf.	„	0,15	0,15
mehr als 25 Pf.	„	0,00	0,01
Die Durchschnitts-Einnahme für 1 Person betrug	Pf	10,43	10,38

Eine Uebersicht über die finanziellen Ergebnisse giebt endlich die folgende Zusammenstellung:

		1899	1900
Gesammteinnahme	M	28 230 995,89	24 991 632,66
Gesammtausgabe	„	18 065 893,36	14 908 776,13
Ueberschuss	„	10 165 102,53	10 082 856,53
Dividende	%	—	11
Von den Einnahmen entfallen auf die Personenbeförderung	M	22 546 948,45	24 537 822,37
davon:			
Einzelscheine	„	20 985 031,14	22 795 761,02
Zeitkarten	„	1 511 964,25	1 567 456,35
Postbeamte	„	49 953,06	—
Arbeiterwochenkarten	„	—	174 605,00
Von den Ausgaben entfallen auf:			
Gehälter u. Löhne	%	44,97	46,56
Futter- und Streumaterial	„	18,09	13,23
Unterhaltung der Wagen	„	5,60	7,74
Unterhaltung der Akkumulatoren	%	1,28	2,30
Hufbeschlag, Schmiedelöhne, Arzneien	„	2,01	1,59
Büreau-, Hof- und Bahnreinigung	„	2,34	1,86
Unterhaltung des Bahnkörpers	„	2,33	1,96
Steuern und Abgaben (mit Ausnahme der an die Stadt zu zahlenden Abgaben und Pflasterrente)	„	3,70	3,60
Stromlieferung	„	8,86	14,35
Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen	„	56,34	59,65

Der Reingewinn berechnet sich für das Jahr 1900, wie folgt:

	M	M
Betriebsüberschuss		10 082 856,53
Zinsen		413 088,71
Vortrag aus 1899		26 539,33
zusammen		10 522 484,57

Digitized by Google

	M	M
Hiervon sind abzuziehen:		
Hypothekenzinsen .	99 891,75	
Obligationenzinsen .	487 263,25	
Gesammtabschreibungen	1 699 067,30	
Zahlungen an die Stadt	1 788 401,07	
Zuweisung zum Beamten - Unterstützungsfonds . .	—	
Zuweisung zum Erneuerungsfonds . .	650 000,00	4 724 623,37
Es bleiben also zur Vertheilung		5 797 861,20

Der Bericht hebt hervor, dass auf den Bahnkörper nur der gegen die Vorjahre geringe Betrag von 200 000 M hat abgeschrieben zu werden brauchen, weil die Gesellschaft durch die Erstreckung der Konzessionsdauer auf 50 Jahre in die Lage versetzt ist, auf den gleichen Zeitraum die Amortisationsfristen der Buchwerthe auszudehnen. Die Dividende, die im Vorjahre bei der Grossen Berliner Strassenbahn allein 10½ % betragen hatte, ist für das um 1,5 Mill. auf 45 750 000 M erhöhte Aktienkapital auf 11 % festgesetzt worden. Vom 1. Januar 1901 ab nehmen 68 625 000 M an der Dividende Theil; das Hypothekenkonto ist auf 3 837 500 M, das Obligationenkonto auf 12 862 200 M erhöht worden.

Die Strassenbahnfrage in Tokio.

Die Stadt Tokio, die bisher den unbestrittenen Ruhm genoss, auf ihren Strassen eine der schlechtesten Pferdebahnen [1]) nicht nur von Japan, sondern in der ganzen Welt zu besitzen, wird nunmehr in absehbarer Zeit voraussichtlich ein mit elektrischer Oberleitung betriebenes Strassenbahnnetz erhalten. Nach jahrelangen, äusserst schwierigen Verhandlungen ist endlich am 20. Oktober 1900 der Beschluss zu Stande gekommen, den Pferdebetrieb der Strassenbahngesellschaft von Tokio in elektrischen Betrieb umzuwandeln. Der Beschluss war das Endergebniss eines Kompromisses zwischen der Stadtverwaltung von Tokio und der Aktiengesellschaft nach einem schier endlosen Hin und Her von wechselseitigen Anerbietungen und Forderungen.

Schon seit längerer Zeit war in der öffentlichen Meinung die Ueberzeugung zum Durchbruch gelangt, dass der bisherige Pferdebetrieb auf der Strassenbahn von Tokio ein für diese Millionenstadt unhaltbarer Zustand geworden war. Obwohl die Gesellschaft in den letzten Jahren aus ihrem Monopol Dividenden von 30 und 35 % herauswirthschaftete, so genoss bisher die Stadtgemeinde nicht den geringsten Antheil an diesem ungewöhnlich hohen Erträgniss. Dabei befinden sich die von den Gleisen der Pferdebahngesellschaft durchschnittenen Strassen in dem denkbar schlechtesten Zustande und werden durch die Pferde der Strassenbahn in besonderem Masse verunreinigt. Der Oberbau lässt viel zu wünschen; das Pferdematerial ist geradezu kümmerlich, man sieht im Dienst häufig lahme Pferde oder solche mit offenbaren Schäden; die Schaffner und Kutscher erscheinen oft in vernachlässigtem, unsauberen Anzuge; die Wagen sind trotz der breiten Spurweite von 1,435 m, mit der die Strassenbahn hier sämmtliche Haupteisenbahnen Japans übertrifft, eng und unbequem, da die hintere Plattform zum Aus- und Einsteigen zu knapp angelegt ist; dabei werden die Wagen nicht sauber gehalten und der Fahrdienst ist in vieler Beziehung mangelhaft. Die Wagen entgleisen häufig, was gewöhnlich mit langen Fahrtunterbrechungen für die Fahrgäste verbunden ist; die Beförderungsgeschwindigkeit ist eine äusserst bescheidene, da das Ein- und Aussteigen der Reisenden, das nicht an bestimmte Haltestellen gebunden ist, lange Zeit in Anspruch nimmt. Beispielsweise dauert die Fahrt von Shinbashi bis Uyeno, eine Entfernung von etwa 6 km, nahezu eine Stunde. Die von je 2 Pferden gezogenen Wagen, deren Radstand sehr kurz ist und die daher ziemlich unruhig laufen, folgen sich in Abständen von ungefähr einer Minute auf einander. So oft ein entgleister Wagen die Gleise sperrt oder ein sonstiges Hinderniss im Strassenverkehr eintritt, ist binnen wenigen Minuten von beiden Seiten her eine Wagenburg von 30 bis 40 Wagen angesammelt. Die

[1]) Vergl. hierüber auch Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, S. 244 u. flg.

Digitized by Google

Wagen sind mangels jedes anderen Verkehrsmittels — mit Ausnahme der heute ziemlich kostspielig gewordenen Jinrikischas, der von Kulis gezogenen zweirädrigen, übrigens ganz zweckmässigen Gefährte — fast zu allen Tageszeiten überfüllt, wie dies in den hohen Verkehrseinnahmen zum Ausdruck kommt.

Die jetzige Strassenbahngesellschaft, die sich seit Juni 1899 durch Ankauf der Shinagawa-Strassenbahn und ihres Betriebsmaterials mit dieser Gesellschaft zu einem einzigen Unternehmen verschmolzen hat, besitzt für ihren Betrieb eine Konzession bis zum Jahre 1912. Bei den Verhandlungen wegen Verlängerung dieser Konzession unter der Bedingung der Einführung des elektrischen oder irgend eines anderen mechanischen Betriebs war beim Stadtrathe von Tokio bereits mehrfach der Gedanke einer künftigen Uebernahme des ganzen Transportunternehmens in städtische Verwaltung erwogen worden. Die Gemeindeverwaltung traute sich indess offenbar noch nicht recht an eine derartige neue Aufgabe heran, und man entschied sich schliesslich dafür, das Unternehmen einstweilen noch, unter erheblicher Verschärfung der Bedingungen, in den Händen der Privatunternehmung zu belassen. Bei dieser am 7. Oktober 1899 getroffenen Entscheidung des Stadtraths von Tokio wurden zugleich in betreff der künftigen Konzessionirung von Strassenbahnen in Tokio folgende wichtige grundsätzliche Beschlüsse gefasst:

1. Der Reinüberschuss der Unternehmung, der, nachdem hinreichende Beträge als Rücklage abgesetzt sind, über eine Dividende von 6% hinausgeht, soll zur Hälfte der Stadtgemeinde zu gute kommen.

2. Der Konzessionsinhaber hat die Strassen auf eine Breite von $1^1/_2$ Fuss [1]) = 45 cm beiderseits der Schienen ordnungsmässig zu unterhalten.

3. Eingleisige Linien dürfen in Strassen von weniger als 36 Fuss = 10,91 m, Doppelgleise in solchen von weniger als 48 Fuss = 14,55 m nicht angelegt werden.

4. Die Genehmigungen zu Strassenbahnen sollen höchstens auf 30 Jahre ertheilt werden, und nach Ablauf dieser Zeit soll die Stadt das Recht haben, die Linien zu ihrem Marktwerthe anzukaufen.

5. Die Festsetzung der Tarife soll der Genehmigung der Stadtverwaltung unterliegen.

6. Die Ausführung soll binnen 6 Monaten nach Ertheilung der Genehmigung beginnen und binnen 5 Jahren vollendet sein; endlich

7. in betreff der Betriebskraft entschied man sich für die Anwendung von Elektrizität oder Druckluft.

Von interessirter Seite war damals besonders lebhaft für die Zulassung des Serpollet-Motors gearbeitet worden, bei dem bekanntlich überhitzter Dampf als Betriebskraft benutzt wird, indessen ohne schliesslichen Erfolg.

Infolge dieser neuen, gegenüber dem seitherigen Verfahren geradezu drakonisch zu nennenden Bestimmungen des Stadtraths, bei denen man aus einem Extrem in das andere gerathen war, gelangte die ganze Angelegenheit zunächst für längere Zeit ins Stocken; man war im Zweifel, ob die neuen Bedingungen sich auch auf die bestehende Strassenbahngesellschaft beziehen oder nur später für den Fall einer Verlängerung der Konzession in Kraft treten sollten. Wie dem auch sein mochte, die neuen Bestimmungen erschienen für die Trambahngesellschaft überaus drückend: sie sollte auf eigene Kosten die Strassen verbreitern, wo deren Breite den neuen Vorschriften nicht entsprach, und zwar sollte der Einführung des elektrischen Betriebes die nothwendige Verbreiterung der Strassen vorausgehen, für deren Ausführung eine Frist von 5 Jahren zugestanden war. Diese Bestimmung war besonders ungünstig für die Strassenbahngesellschaft, da ihre Linien fast zur Hälfte Strassen durchziehen, deren Breite den neuen Bedingungen nicht entspricht. Alle diese Strassen liegen aber zugleich in Geschäftsvierteln, wo der durch die geforderte Verbreiterung bedingte Grundstücksankauf und die Entschädigungen für den erforderlichen Umbau von Gebäuden aller Art eine für die Strassenbahngesellschaft ausserordentlich hohe finanzielle Belastung bedeuten würden. Scheiterte doch seit längerer Zeit die von der Stadt selbst gewünschte und betriebene Massregel der Verbreiterung einzelner enger Strassen an den zu hohen Kosten des Grunderwerbs im Innern der Geschäftsstadt. Diese Auflage machte die Sache für die Strassenbahngesellschaft unannehmbar, und der Präsident der Gesellschaft reichte daher zunächst beim Ministerium des Innern, das die neuen Bestimmungen genehmigt hatte, einen Protest ein und zog den früheren Antrag auf Genehmigung der Einführung des elektrischen Betriebs zurück.

[1]) Ein japanischer Fuss oder Shaku = 0,303 m.

Digitized by Google

Nach längeren Berathungen gab die Stadtverwaltung nach und fasste am 8. Juni 1900 neue Beschlüsse, die etwas günstiger für die Strassenbahngesellschaft ausfielen. Die Bestimmungen über die Strassenbreiten blieben unverändert, aber die Stadt beanspruchte jetzt nur noch ein Drittel (früher die Hälfte) des Reinüberschusses, der über eine Dividende von 7 (früher 6) % hinausgeht, nachdem ein Zehntel des Reinüberschusses als Rücklage abgesetzt ist. Im einzelnen war u. a. noch bestimmt, dass die Masten für die elektrische Stromleitung nicht weiter als in 36 m Abstand gesetzt werden sollten, und dass die Fahrgeschwindigkeit 8 engl. Meilen = 12,875 km in der Stunde nicht übersteigen solle.

Ausgedehnte Ueberwachungs- und Kontrolbefugnisse waren dem Polizeipräsidenten und dem Gouverneur (Regierungspräsidenten) von Tokio übertragen, so bezüglich der Festsetzung der Tarife und des Fahrplans, bezüglich der zulässigen Anzahl der Fahrgäste in jedem Wagen, der Sondertarife für Schüler und Arbeiter u. dergl. Ferner sollte der Minister des Innern befugt sein, die Satzungen der Gesellschaft jederzeit einer Revision zu unterziehen, einen Wechsel in der Betriebskraft oder eine Aenderung in der Linienführung anzuordnen. Die Konzession sollte bis zum 30. Juni 1952 (85. Jahr der Zeitrechnung Meiji) verlängert werden und bei Ablauf dieser Periode sollten sämmtliche Linien und das rollende Material unentgeltlich in städtisches Eigenthum übergehen; schon vorher aber jederzeit bereits nach dem Jahre 1932 sollte die Stadt das Recht haben, das Unternehmen gegen eine bestimmte Vergütung anzukaufen; in diesem Fall wird der Kaufpreis erhalten durch Kapitalisiren des Durchschnittsreinertrages während der vorausgehenden 5 Jahre, bei einem Zinsfuss von 7 %.

Auch diese Bedingungen erschienen der Gesellschaft noch nicht annehmbar, und die Hauptversammlung der Antheileigner vom 11. Juni 1900 beschloss, da die Verbreiterung der Strassen ein zu grosses finanzielles Opfer und der von der Stadtverwaltung geforderte Antheil am Reingewinn zu hoch sei, es bei dem seitherigen Pferdebetriebe zu belassen und auf eine Verlängerung der Konzession zu verzichten. Dieser Beschluss war natürlich nur ein Scheinmanöver, und die Gesellschaft setzte unter der Hand ihre Bemühungen fort, auf dem Wege weiterer Verhandlungen mit dem Ministerium des Innern und der Stadtverwaltung die Härten der neuen Vorschriften möglichst abzuschwächen. Mit einem weiteren Zeitverluste, durch den die Entscheidung bis zum Oktober 1900 hinausgeschoben wurde, gelang dies in überraschender Weise: es wurde von der Stadtverwaltnng zugestanden, dass die Kanäle und Rinnsteine in den Strassen, sofern sie ordnungsmässig abgedeckt werden, der Strassenbreite zugerechnet werden dürfen; ferner soll die Forderung des Umbaues der Linien in den besonders engen Strassen, wie in Bakurocho im Bezirk Nihonbashi, um 5 Jahre verschoben werden, bis der Stadtverbesserungsausschuss (City Improvement Committee) die geforderte Verbreiterung der Strassen selbst ausgeführt hat. Auch soll der Gesellschaft die Beseitigung vorhandener Telegraphenmasten in den Strassen gestattet werden, soweit diese für die Gewinnung der erforderlichen Strassenbreiten nothwendig erscheint. So blieb denn schliesslich von den schlimmsten Bedingungen, die die Gesellschaft in besonders drückender Weise finanziell belastet hätten, nicht mehr viel übrig, insbesondere war die erforderliche Verbreiterung der Strassen nach der neueren Auffassung der Stadtverwaltung auf nur wenige Punkte beschränkt, und die Gesellschaft konnte daher nunmehr ihren bisherigen Widerstand fallen lassen.

Die Stadtverwaltung setzte ihre Bedingungen endgiltig in der Sitzung des Stadtraths vom 19. Oktober 1900 fest. Als Betriebskraft wurde jetzt ausser Druckluft in Batterien aufgespeicherte Elektrizität (Akkumulatoren) oder oberirdisch zugeleitete Elektrizität mit einer oder zwei Leitungen zugelassen; bei Anwendung einer einzigen Stromleitung sollen insbesondere die nöthigen Vorsichtsmassregeln zur Verhinderung des Entweichens des elektrischen Stromes getroffen werden. Die Gesammtlänge der neu herzustellenden Linien soll ungefähr 200 engl. Meilen = 322 km betragen, während die bisherigen Linien der Gesellschaft nur etwa 17 Meilen oder 27,4 km Strassenbahn umfassen. Der der Strassenbahn überlassene Streifen soll bei eingleisigen Linien 3,64, bei doppelgleisigen Strecken 6,06 m breit sein. In Strassen, die die ausbedungene Breite nicht aufweisen, dürfen keine Gleise angelegt werden, wenn nicht die Gesellschaft vorher die nothwendige Verbreiterung auf eigene Kosten bewirkt. Die Gesellschaft hat die Gleisbreite und einen Streifen der Strasse von 45 cm Breite entlang und zu beiden Seiten der Schienen

Digitized by Google

auf eigene Kosten zu unterhalten, im Sommer mit Wasser zu besprengen, im Winter von Schnee und Eis frei zu halten; sie hat einen entsprechenden Antheil an den Bau- und Unterhaltungskosten der Brücken und Kanäle in den von ihr benutzten Strassen zu übernehmen, auch bei einer erforderlichen Verbreiterung oder Verstärkung solcher Bauwerke, die natürlich im Eigenthum der Stadt verbleiben, entsprechend zu den Kosten beizusteuern. Ausserdem soll die Stadt berechtigt sein, einen ihrer Beamten mit der Beaufsichtigung des Betriebes der Gesellschaft zu beauftragen, dem erforderlichenfalls die Geschäftsbücher der letzteren zur Prüfung vorzulegen sind.

Die Strassenbahngesellschaft unterwarf sich nunmehr diesen veränderten Bedingungen und berief eine Hauptversammlung ihrer Aktionäre zum 20. Oktober 1900 ein, um diejenigen Beschlüsse zu fassen, deren Durchführung infolge der erreichten Verlängerung der Konzession um weitere 40 Jahre, bis zum 30. Juni 1952, und insbesondere infolge der nunmehr zur Thatsache werdenden Einführung des elektrischen Betriebes geboten ist. In dieser Hauptversammlung wurde die Erhöhung des Anlagekapitals von 1,7 auf 5 Mill. Yen[1]), der Anzahl der Aktien zu je 50 Yen von 34 000 auf 100 000 Stück beschlossen. Gleichzeitig änderte die Gesellschaft ihren bisherigen Geschäftsnamen um und führte die Bezeichnung „Central Electric Railway Company“ (Elektrische Zentralbahngesellschaft) ein. Damit ist denn die seit Jahren angestrebte Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strassenbahnen der Hauptstadt des japanischen Inselreichs beschlossene Sache geworden. Die Aktiengesellschaft trifft gegenwärtig ihre Vorbereitungen dazu, und so darf Tokio hoffen, nach Ablauf von etwa 5 Jahren zu einem den Forderungen der Neuzeit entsprechenden städtischen Verkehrsmittel zu gelangen.

Der veröffentlichte Kostenanschlag der Gesellschaft für die Umwandlung des Pferdebetriebes in elektrischen Betrieb weist folgende Summen auf:

	Yen
Für den Umbau der Gleise . . .	250 000
Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen	250 000
Seite	500 000

	Yen
Uebertrag	500 000
Anlage oberirdischer Stromleitungen	100 000
Neue elektrische Wagen	1 300 000
Anlage der Kraftstationen . . .	700 000
Anlage von Umformerstationen .	150 000
Sonstige Gebäude	50 000
Bauliche Aenderungen an den Strassen, Pflasterungen, Rücklagen für weitere Bauausführungen und Ausbesserungen .	625 000
zusammen . . .	3 425 000

Ueber die Finanzirung des Unternehmens nach Einführung des elektrischen Betriebes werden folgende Zahlen mitgetheilt:

A. Einnahmen:

a) Auf der Hauptlinie täglich in 1800 Fahrten mit einem Durchschnittsertrage von je 2,50 Yen, täglich eine Einnahme von 4500 Yen.

b) Auf der Shinagawalinie täglich 1200 Fahrten mit einer Durchschnittseinnahme von je 0,85 Yen, tägliche Einnahme 1000 Yen.

Demnach tägliche Einnahme zusammen 5500 Yen oder jährlich rund 2 Mill. Yen.

B. Ausgaben:

	Yen
Für Kohlen	90 000
In der Kraftstation	8 000
Unterhaltung der Betriebsmittel und Maschinen	80 000
Streckenunterhaltung	30 000
Löhne von Wagenführern und Schaffnern	200 000
Verwaltungskosten	100 000
Herstellung der Fahrkarten . . .	7 000
Unterhaltung der Gebäude . . .	5 000
Steuern und Abgaben	80 000
zusammen . . .	550 000,

das sind nur 27 ½ % der veranschlagten Roheinnahme. Es würde demnach ein Betriebsüberschuss erzielt werden von 1 450 000 Yen, der, wie folgt, zu verwenden wäre:

[1]) 1 Yen 1 cute = 207 M.

Digitized by Google

a) gesetzliche Rücklage von 5 % oder $^1/_{20}$ . . . . . 72 500 Yen;

b) von dem Rest, das ist 1 377 500 Yen, ist $^1/_3$ des Ueberschusses, der über eine Dividende von 7 % (= 350 000 Yen) hinausgeht, also $^1/_3$ von 1 027 500 Yen, das sind . . . . . 342 500 Yen, als Gewinnantheil an die Gemeinde Tokio zu entrichten.

c) Mithin verbleibt ein Ueberschuss für Dividenden u. s. w. von . . . . . 1 085 000 Yen, oder 20,7 % des Anlagekapitals von 5 Mill. Yen.

Diese Zahlen, besonders die Veranschlagung der Ausgaben, dürften zum Theil sehr anfechtbar sein; demgegenüber erscheinen die letzten Geschäftsberichte der jetzigen Pferdebahngesellschaft vom Juni und Dezember 1900 von Interesse. In den beiden letztverflossenen Halbjahren betrugen die

		1. Halbjahr 1900	2. Halbjahr 1900
Verkehrseinnahmen	Yen	627 695	639 574
sonstige Einnahmen	„	19 425	11 371
zusammen . . .	Yen	647 120	650 945
ferner die Betriebsausgaben	Yen	342 038	362 549
das sind rund	%	53	56 der Roheinnahme
dazu Spende zur Feier der Hochzeit des Kronprinzen im Mai 1900	Yen	5 000	
demnach verbleibt Betriebsüberschuss	„	300 082	288 396
hiervon wurde abgesetzt:			
als gesetzliche Rücklage $^1/_{20}$ = ...	„	15 005	14 420
Beamtenbelohnungen, Tantièmen u. s. w. . .	„	30 000	28 839
zusammen . . .	Yen	45 005	43 259
bleiben verfügbar	Yen	255 077	245 137
dazu von früherer Rechnung übertragen	„	29 170	30 497
verfügbar zusammen . . .	Yen	284 247	275 634
hiervon wurden als Halbjahrsdividende (85 %) vertheilt	Yen	253 750	257 400
und auf neue Rechnung vorgetragen	„	30 497	18 234

Es ist kaum anzunehmen, dass infolge der Einführung des elektrischen Betriebes das Verhältniss der Betriebsausgabe zur Roheinnahme, das beim bisherigen Pferdebetrieb in letzter Zeit zwischen 53 und 55 v. H. betrug, alsbald bis auf 27 $^1/_2$ %, also auf die Hälfte, sinken wird.

Tokio, im Januar 1901. *F. B.*

Digitized by Google

Die elektrischen Strassenbahnen und das Telegraphenwege-Gesetz in Preussen.

Von

v. Rohr,

Regierungsrath zu Münster i. W.

[Fortsetzung und Schluss.] [1])

V.

Bei den bisherigen Erörterungen waren Telegraphenlinien vorausgesetzt, auf welche das Gesetz in ganzem Umfange Anwendung findet. Die für diesen Fall entwickelten Rechtsgrundsätze gelten aber, soweit der polizeiliche Schutz der Telegraphenlinien gegenüber störenden Beeinflussungen durch elektrische Strassenbahnen in Frage kommt, auch im Falle des § 19 Absatz 2 des Gesetzes und damit unterschiedslos für alle zu öffentlichen Zwecken dienenden Linien der Telegraphenverwaltung. Und zwar aus folgenden Gründen:

I. Der § 19 lautet:

> Dieses Gesetz tritt am 1. Januar 1900 in Kraft.
>
> Auf die vorhandenen, zu öffentlichen Zwecken dienenden Linien der Telegraphenverwaltung (§§ 16 und 17) findet dieses Gesetz Anwendung, soweit nicht entgegenstehende besondere Vereinbarungen getroffen sind.

Hiernach ist davon auszugehen, dass grundsätzlich auch auf die vorgesetzlichen Telegraphenlinien das Gesetz Anwendung finden soll. Der Nachsatz:

> soweit nicht entgegenstehende Vereinbarungen getroffen sind.

kann daher für die beregten Fälle nur eine Einschränkung, nicht eine Aufhebung des Vordersatzes bedeuten. Das Reichspostamt ist allerdings in seinen für die Postbehörden geschriebenen amtlichen Erläuterungen zum Gesetz der Ansicht, dass dem Gesetz irgendwie entgegenstehende besondere Vereinbarungen über vorgesetzliche Telegraphenlinien die Anwendung des Gesetzes auf solche Linien schlechthin in allen seinen Theilen ausschlössen. Wenigstens muss man so doch wohl die Bemerkungen auf Seite 41/42 a. a. O. verstehen, welche lauten:

> „Entgegenstehende Vereinbarungen sind aber z. B. solche, welche für die Genehmigung zur Benutzung von Wegen besondere Gegenleistungen (fortlaufende Vergütungen, Ermässigung der Fernsprechgebühren) gewähren oder die Genehmigung an den Vorbehalt des bedingten oder unbedingten Widerrufs knüpfen, oder die Frage der Kosten für Einrichtungen zum Schutze der Telegraphenanlagen gegen andere besondere Anlagen in einer vom Telegraphenwege-Gesetz abweichenden Weise regeln oder eine über die Bestimmungen des bürgerlichen Rechtes hinausgehende Verpflichtung zum Ersatze für Beschädigungen von Gas-, Wasser- und Kanalanlagen begründen.
>
> Auf öffentliche Wege, für welche derartige besondere Abreden getroffen sind, findet das Gesetz bezüglich der am 1. Januar vorhanden gewesenen Linien überhaupt nicht Anwendung, und zwar ist die Anwendung des Gesetzes in allen seinen Bestimmungen ausgeschlossen. Es ist davon auszugehen, dass die Bestimmungen des Gesetzes über die Benutzung der öffentlichen Wege ein einheitliches Ganzes bilden. Es ist nicht zulässig, etwa den Vorbehalt des Widerrufs bestehen zu lassen, daneben aber die Vorschriften des § 6 des Gesetzes anzuwenden.
>
> Auch soweit an vorhandenen, dem Gesetze nicht unterworfenen Linien nach dem 1. Januar neue Leitungen angebracht werden, gilt das bisherige Recht."

Diese — d. h. die durch Sperrdruck hervorgehobene — Auffassung ist aber im Gesetz auch dann nicht begründet, wenn sie nur auf die für entgegenstehende Vereinbarungen aufgestellten Beispiele zu beziehen wäre. Wäre sie richtig, dann müsste Absatz 2 des § 19 dahin lauten, dass das Gesetz auf die vorhandenen Linien **nicht** Anwendung finden solle, **wenn** seinen Bestimmungen entgegenstehende besondere Vereinbarungen getroffen seien. So, wie der Absatz 2 thatsächlich lautet, kann die Fassung für die beregten Fälle nicht eine

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, Aprilheft, S. 285.

Auf Seite 292 des vorigen Heftes muss der Satz in Spalte 1, Zeile 24–28 von oben, lauten:

> „Denselben Anspruch muss man aber schliesslich auch für die in § 6 des Gesetzes behandelten späteren besonderen Anlagen und damit für alle besonderen Anlagen erheben."

und ferner der Satz ebenda, Zeile 7 von unten bis zum Ende der Spalte, folgendermassen:

> „Sind zwei Unternehmungen auf die Benutzung einer und derselben Sache angewiesen, so darf zwar jede die Sache für ihre Zwecke gebrauchen, sich hierbei aber nicht über das gleiche Recht der anderen hinwegsetzen, als ob diese überhaupt nicht da wäre."

Digitized by Google

Ausschliessung des Gesetzes, sondern nur eine Ausschliessung der Anwendung einzelner seiner Bestimmungen bedeuten. Das wird auch durch die Entstehungsgeschichte des § 19 bestätigt. Dieser hatte im Entwurf nur gelautet, wie jetzt Absatz 1 des § 19 lautet:

Dieses Gesetz tritt am 1. Januar 1900 in Kraft.

Nach dem Entwurf hatte das Gesetz also ohne jede Einschränkung auch die vorgesetzlichen Telegraphenlinien ergreifen sollen. Wenigstens wäre dies die nothwendige Folge jener vorbehaltslosen Bestimmung gewesen. Der Absatz 2 des § 19 ist erst durch die Reichstagskommission in das Gesetz gekommen. Der Kommissionsbericht bemerkt dazu das Folgende:

§ 19.

§ 19 setzt den Zeitpunkt des Inkrafttretens des Gesetzes fest. Dieser Bestimmung sollte nach dem Antrag eines Kommissionsmitgliedes ein zweiter Satz beigefügt werden, des Inhalts:

„Auch sollen von diesem Zeitpunkte an für die bereits bestehenden Telegraphenleitungen die Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes gelten, wenn der Wegeunterhaltungspflichtige die getroffenen Vereinbarungen aufzuheben erklärt."

Gegen diesen Antrag wurden aus der Mitte der Kommission verschiedene Bedenken geltend gemacht. Es gebe Telegraphenleitungen, die nicht unter das geplante Gesetz fallen. Zur Zeit lasse sich die Tragweite des Antrags, wie weit durch ihn in wohlerworbene Rechte (!) eingegriffen werde, nicht übersehen. Zu erwägen sei auch, ob der Wegeunterhaltungspflichtige, der von dem Rechte des Rücktritts von der früheren Vereinbarung Gebrauch mache, verpflichtet sei, die in seinem Interesse von der Telegraphenverwaltung etwa gemachten Aufwendungen (!) zu vergüten, oder nicht vielmehr solche Zuwendungen (!) behalten und gleichwohl ausserdem noch die günstige Rechtslage des neuen Gesetzes für sich in Anspruch nehmen könne. Mit Rücksicht auf diese Bedenken wurde der Antrag für die erste Lesung zurückgezogen.

In der zweiten Lesung wurde der Antrag wieder eingebracht, jedoch in folgender Fassung:

„Auf bereits bestehende Telegraphenanlagen finden die Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes Anwendung, soweit nicht besondere Vereinbarungen zwischen den Unterhaltungspflichtigen und der Telegraphenverwaltung getroffen sind.

Im letzteren Falle sind die Unterhaltungspflichtigen aber berechtigt, von den Vereinbarungen zurückzutreten und an deren Stelle die Bestimmungen des Gesetzes Anwendung finden zu lassen."

Zur Begründung wurde geltend gemacht, dass den zur Unterhaltung von Wegen Verpflichteten die Befugniss eingeräumt werden müsse, von solchen (!) Vereinbarungen mit der Telegraphenverwaltung zurückzutreten, die für sie ungünstiger (!) seien als die Bestimmungen des Gesetzes.

Dem gegenüber wurde von dem bayerischen Regierungsvertreter darauf hingewiesen, dass sich augenblicklich die Tragweite einer solchen Vorschrift wohl kaum übersehen lasse. Es sei nicht ausgeschlossen, dass einzelne Gemeinden, mit denen die Telegraphenverwaltung besondere Vereinbarungen über die Benutzung ihrer Strassen für die Zwecke der Telegraphenverwaltung habe treffen müssen, hierfür besondere Vergünstigungen (!) erhalten hätten. Wie bereits in erster Lesung angeregt worden sei, erscheine es fraglich, ob die Telegraphenverwaltung berechtigt oder überhaupt in der Lage sei, diese Vergünstigungen (!) zurückzuziehen oder Vergütungen (!) für diese Leistungen (!) zu verlangen.

Er bitte deshalb, den zweiten Absatz fallen zu lassen. Wenigstens müsste einem jeden der Vertragschliessenden, also auch der Telegraphenverwaltung, ein Rücktrittsrecht eingeräumt werden.

Diese Bedenken wurden auch von Mitgliedern der Kommission getheilt.

Auf Befragen erklärte der Vertreter der verbündeten Regierungen: Die Reichs-Telegraphenverwaltung werde der Lösung bestehender Vertragsverhältnisse über die Benutzung öffentlicher Wege, falls die betheiligten kommunalen Verbände sie wünschen, nicht entgegen sein.

Nach dieser Erklärung zog der Antragsteller den zweiten Theil seines Antrages zurück und änderte den ersten Satz dahin:

„Auf die vorhandenen, zu öffentlichen Zwecken dienenden Linien der Telegraphenverwaltung (§§ 16 und 17) findet dieses Gesetz Anwendung, soweit nicht entgegenstehende besondere Vereinbarungen getroffen sind."

In dieser Fassung wurde der Antrag und mit diesem Zusatz der ganze Paragraph angenommen, nachdem vorher der Herr Staatssekretär noch betont hatte, er lege grosses Gewicht darauf, dass das Gesetz bereits am 1. Januar 1900 in Kraft treten könne.

Die Kommission hat also den unausgesprochenen Grundgedanken des Entwurfs, dass auch auf die vorgesetzlichen Telegraphenlinien das Gesetz Anwendung finden solle, nicht bloss nicht beanstandet, sondern hat ihm sogar noch besonderen Ausdruck gegeben, und hat mit dem beschlossenen einschränkenden Zusatz nur die wohlerworbenen Rechte der Kontrahenten

Digitized by Google

der getroffenen Vereinbarungen schützen sowie verhindern wollen, dass einer der Kontrahenten, zum wirthschaftlichen Schaden des anderen, neben den ihm durch die Vereinbarung eingeräumten, im Gesetze nicht vorgesehenen wirthschaftlichen Vortheilen auch noch die wirthschaftlichen Vortheile des Gesetzes geniesse. Nur dies ist Sinn und Zweck des Absatz 2 des § 19. Mit diesem Zweck ist es aber sehr wohl vereinbar, dass neben einer, der Anwendung gewisser Bestimmungen des § 6 entgegenstehenden Vereinbarung beispielsweise die wesentlich verkehrspolizeiliche Bestimmung der §§ 1 und 2 zur Anwendung kommt, wonach bei der „Benutzung" eines Verkehrsweges durch eine Telegraphenlinie, also auch bei der „Erweiterung, Unterhaltung, Umlegung oder Beseitigung" einer vorgesetzlichen Linie, der Gemeingebrauch des Verkehrsweges weder dauernd noch vorübergehend länger als nöthig beschränkt werden soll. Warum soll ferner neben einer Vereinbarung, die der Anwendung der Bestimmungen in Absatz 2 und 3 des § 6 entgegensteht, bei Herstellung einer neuen elektrischen Strassenbahn zum Schutze einer in der Strasse vorhandenen vorgesetzlichen Telegraphenlinie die wesentlich polizeiliche Schutzbestimmung des Absatzes eins des §6 nicht anwendbar sein können? Aber es ist ganz unnöthig, nach besonderen Beispielen dafür zu suchen, dass § 19 Absatz 2 in den fraglichen Fällen durchaus nicht die Anwendung aller Bestimmungen des Gesetzes auszuschliessen braucht. Welche Grundsätze sollen denn auf alle die von den entgegenstehenden Vereinbarungen gar nicht berührten, aber im Telegraphenwege-Gesetz geordneten Verhältnisse Anwendung finden, wenn wegen jener Vereinbarungen gegenüber den fraglichen Linien das ganze Gesetz in allen seinen Theilen nicht Anwendung finden soll? Etwa — abgesehen von den Vereinbarungen selbst — nur der § 12 des Telegraphengesetzes vom 6. April 1892, der ausser einer, dem Absatz 1 des § 6 unseres Gesetzes entsprechenden Bestimmung nichts weiter enthält als die Vorschrift, dass spätere elektrische Anlagen immer die Kosten für die von ihnen veranlassten Vorkehrungen zum Schutze vorhandener elektrischer Anlagen zu tragen haben? Oder der § 14 desselben Gesetzes, der einen positiven Inhalt überhaupt nicht hat und auch in der bestehenden Gesetzgebung, abgesehen von unserm Gesetze, thatsächlich keine Ergänzung findet? Dann würden ja sowohl das gegenseitige Rechtsverhältniss der von entgegenstehenden Vereinbarungen betroffenen vorgesetzlichen Telegraphenlinien und der anderen besonderen Anlagen, als die sonstigen Rechte und Pflichten der Telegraphenverwaltung und des Wegeunterhaltungspflichtigen gegen einander in allen, durch die Vereinbarung oder durch § 12 des Telegraphengesetzes nicht berührten, aber durch das Telegraphenwege-Gesetz geordneten Beziehungen vollständig in der Luft schweben! Es liegt ja auch kein Bedürfniss dazu vor, die Anwendung des ganzen Gesetzes auszuschliessen nur um bestimmte, aus Privatverträgen erwachsene wohlerworbene Rechte zu schützen und zu verhindern, dass die Kontrahenten der Verträge zum gegenseitigen Schaden die wirthschaftlichen Vortheile der Vereinbarungen und des Gesetzes geniessen. Nein, die durch § 19 Absatz 2 des Gesetzes begründete Rechtslage ist umgekehrt die, dass auch auf die vorgesetzlichen Telegraphenlinien das Gesetz Anwendung findet und dass hiervon nur diejenigen Bestimmungen ausscheiden, deren Anwendung besondere Vereinbarungen entgegenstehen.

Ob eine Vereinbarung dem Gesetze entgegensteht und in welchem Umfange sie in diesem Falle die Anwendung einzelner Bestimmungen des Gesetzes ausschliesst, kann immer nur an der Hand der betreffenden Vereinbarung beurtheilt werden. Es ist aber zu beachten, dass Absatz 2 des § 19 nur privatrechtliche Vereinbarungen der Telegraphenverwaltung mit dem Wegeunterhaltungspflichtigen im Auge hat und dass solche Vereinbarungen natürlich nur insoweit das Gesetz einschränkende Wirkungen äussern können, wie die Vereinbarungen selbst reichen. Bezieht sich daher die dem Gesetz, d. h. einzelnen seiner Bestimmungen entgegenstehende Vereinbarung auf Seiten des Unternehmers thatsächlich nur auf eine bestimmte Anlage desselben, so steht die Vereinbarung der unverkürzten Anwendung des Gesetzes weder auf andere besondere Anlagen des Unterhaltungspflichtigen noch auf besondere Anlagen anderer Unternehmer entgegen. Da aber die ganze Bestimmung des Absatzes 2 des § 19 des Gesetzes nicht sehr durchsichtig ist und sicher eine Quelle von Rechtsstreitigkeiten werden würde, so kann den Unterhaltungspflichtigen nur dringend empfohlen werden, baldmöglichst die Aufhebung der bestehenden Vertragsverhältnisse, deren

Digitized by Google

Lösung die Reichstelegraphenverwaltung ja nicht entgegen sein zu wollen erklärt hat, herbeizuführen und damit sich und auch den Anlagen anderer Unternehmer für ihre Beziehungen zur Reichstelegraphenverwaltung den festen Rechtsboden des Gesetzes zu sichern.

II. Für die zur Genehmigung und Beaufsichtigung einer Strassenbahn zuständige Polizeibehörde sind die zwischen der Telegraphenverwaltung und dem Wegeunterhaltungspflichtigen getroffenen Vereinbarungen nicht massgebend! Für die Polizeibehörde ist nicht einmal von Interesse die Frage, ob der Telegraphenlinie gegenüber das Gesetz überhaupt in allen seinen Bestimmungen, oder ob statt einzelner seiner Bestimmungen das Telegraphengesetz vom 6. April 1892 Anwendung findet. Und zwar schon aus dem Grunde nicht, weil selbst bei Anwendung des letztgenannten Gesetzes die Polizeibehörde gegenüber der zu schützenden Telegraphenlinie doch keine anderen Aufgaben zu erfüllen hätte, als diejenigen, welche auch das Telegraphenwege-Gesetz ihr stellt.

Das Telegraphengesetz bestimmt in § 12 nur, dass spätere elektrische Anlagen nach Möglichkeit so auszuführen sind, dass sie vorhandene elektrische Anlagen nicht störend beeinflussen, und dass der Unternehmer der späteren Anlage auch die Kosten derjenigen Vorkehrungen und Aenderungen zu tragen hat, welche zum Schutze der vorhandenen elektrischen Anlage an dieser nothwendig werden. Die erstere der beiden Forderungen deckt sich, soweit elektrische Anlagen auf Verkehrswegen in Frage stehen, vollständig mit der Forderung des Absatzes 1 des § 6 des Telegraphenwege-Gesetzes, die zweite Forderung geht die Polizeibehörde überhaupt nichts an, und zwar nicht bloss wegen des § 13 des Telegraphengesetzes — nach dem Streitigkeiten aus § 12 dieses Gesetzes ausschliesslich vor den ordentlichen Richter gehören —, sondern auch deshalb, weil die Polizeibehörde nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen Auflagen immer nur dem Unternehmer der späteren Anlage bezüglich der Ausführung seiner Anlage machen kann, niemals einem Dritten, also auch nicht dem Besitzer der vorhandenen Anlage, insonderheit auch nicht der Telegraphenverwaltung. Was endlich den § 14 desselben Gesetzes betrifft, so hat die Telegraphenverwaltung durch dieses Gesetz keine weitergehenden, als die bis dahin erworbenen Ansprüche auf die Verfügung über öffentliche Wege und Strassen erlangen sollen. Da nun solche Ansprüche, abgesehen von besonderen Vereinbarungen, nur durch Gesetz begründet sein könnten, wie dies auch die Reichstelegraphenverwaltung selbst in der 198. Sitzung des Reichstages vom 19. März 1892 (Verhandlungen Bd. 7 S. 4873) anerkannt hat, dahingehende Gesetze aber weder bis zum Erlasse des Telegraphengesetzes, noch später, abgesehen vom Telegraphenwege-Gesetz, bisher ergangen sind, so würde auch der § 14 des Telegraphengesetzes der Polizeibehörde keine besonderen Aufgaben gegenüber vorhandenen Telegraphenlinien stellen.

Ein Rückgriff auf das Telegraphengesetz oder auf ältere Bestimmungen, insonderheit auf § 10 Titel 17 Theil II A. L. R. gegenüber dem § 19 des Telegraphenwege-Gesetzes kann aber für die Polizeibehörde überhaupt nicht in Frage kommen. Die Beziehungen der Telegraphenlinien zu anderen besonderen Anlagen haben, soweit sich beide auf Verkehrswegen begegnen, grundsätzlich durch das Telegraphenwege-Gesetz geregelt werden sollen, und zwar, wie nachgewiesen, auch bezüglich der vorgesetzlichen Telegraphenlinien. Mögen nun auch die dem Gesetz entgegenstehenden besonderen Vereinbarungen für die beiden Kontrahenten der letzteren eine Wirkung haben, welche sie wollen, die polizeilichen Bestimmungen dieses Gesetzes, insonderheit die Vorschrift des Absatzes 1 des § 6 in dem in Abschnitt I—IV im Aprilheft entwickelten Sinne, vermögen solche Vereinbarungen nicht zu beeinflussen, denn letztere können ihrer Natur nach nur privatrechtlichen Charakter haben und daher auch nur privatrechtliche Wirkungen äussern. Hieran vermag auch der Umstand nichts zu ändern, dass der eine Kontrahent die Reichstelegraphenverwaltung ist, denn diese steht in Preussen gerade so unter den allgemeinen Gesetzen wie jeder Andere, und hat Anspruch auf besonderen Schutz durch die Polizeibehörden nur insoweit, als dieser Anspruch gesetzlich begründet ist. Privatverträgen Anerkennung zu verschaffen, ist aber in Preussen nicht das Amt der Polizei, sondern Sache des Gerichts.

Nach alledem ist es für den den Telegraphenlinien gegenüber elektrischen Strassenbahnen (und anderen besonderen Anlagen) auf Verkehrswegen zu gewährenden polizeilichen Schutz gleichgiltig, ob die Linie erst nach dem 1. Januar 1900 errichtet worden ist oder schon vorher vor-

Digitized by Google

handen war; denn § 19 Absatz 2 des Gesetzes begründet in dieser Beziehung keinen Unterschied. Die in den Abschnitten I—IV der Abhandlung im Aprilheft entwickelten Rechtsgrundsätze u. s. w. gelten also ganz allgemein.

Falls die Ausführungen dieser Abhandlung in der Fachliteratur u. s. w. einer kritischen Erörterung gewürdigt werden sollten, würde deren Herr Verfasser durch Zusendung eines Abdrucks mich zu besonderem Danke verpflichten.

Gesetzgebung.

Preussen.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 4. April 1901 — $\frac{\text{IV. A. 2229}}{\text{III. 6419}}$ — an die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin sowie durch das Eisenbahn-Verordnungsblatt an die königl. Eisenbahndirektionen und Eisenbahnkommissare, **betreffend Zuständigkeit der Behörden für die sich aus der Berührung von Kleinbahnen mit Eisenbahnen oder mit anderen Kleinbahnen ergebenden Beziehungen.**

Es sind in letzter Zeit Fälle zu meiner Kenntniss gekommen, in denen mit dem Bau und auch mit dem Betriebe von Kleinbahnen, durch welche Anlagen von Privateisenbahnen durch Anschluss, Kreuzung oder Mitbenutzung berührt werden, nach Genehmigung durch die kleinbahngesetzlichen Aufsichtsbehörden begonnen worden ist, ohne dass durch den für die Eisenbahnanlagen zuständigen königl. Eisenbahnkommissar eine Prüfung der die Privateisenbahnen berührenden Entwurfstücke stattgefunden hatte. Demzufolge ist es in diesen Fällen auch unterblieben, meine nach § 4 des Gesetzes über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 in Verbindung mit den §§ 8 und 29 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 erforderliche Entscheidung über die entsprechende Aenderung der Eisenbahnanlagen rechtzeitig einzuholen.

Ich nehme hieraus Veranlassung, darauf hinzuweisen, dass die Zuständigkeit der zur Mitwirkung bei Genehmigung von Kleinbahnen von mir berufenen Eisenbahnbehörde — wie dies bezüglich der Anschlüsse an Eisenbahnen schon in dem Schlusssatze des allgemeinen Erlasses vom 1. März 1893 (E.-V.-Bl. S. 147 f.) als selbstverständlich bezeichnet ist — an sich nicht zusammenfällt mit der sich nach den allgemeinen Bestimmungen regelnden Zuständigkeit der Eisenbahnbehörden für alle diejenigen Beziehungen, die sich aus der Berührung von Kleinbahnen mit Eisenbahnen (Anschluss mit gleicher Spur, Einführung in den Bahnhof einer Eisenbahn, Heranführung zum Zwecke der Benutzung von Ueberladevorrichtungen oder der Einrichtung eines Rollbockbetriebes — zu vergl. Runderlass vom 16. Januar 1897, Absatz 1 und 2, im E.-V.-Bl. S. 23[1]) —, Kreuzung, Mitbenutzung) ergeben. Für die Prüfung solcher Beziehungen ist vielmehr bei Privateisenbahnen der mit der Ausübung des staatlichen Aufsichtsrechts betraute königl. Eisenbahnkommissar, bei Staatseisenbahnen und vom Staate verwalteten Privateisenbahnen diejenige königl. Eisenbahndirektion zuständig, zu deren Verwaltungsbezirk die berührten Eisenbahnanlagen gehören.

Zur Vermeidung von Unregelmässigkeiten mache ich ferner darauf aufmerksam, dass ebenso, wie dies in dem allgemeinen Erlasse vom 7. Juni 1895 — Ib D. 6155 III. 10749[2]) — bezüglich der Gestattung des Anschlusses von Kleinbahnen an Eisenbahnen bei gleicher Spurweite im Sinne des § 29 des Kleinbahngesetzes angeordnet ist, in jedem Fall der Berührung von Kleinbahnen mit Eisenbahnanlagen, also auch im Falle der vorerwähnten Einführung in den Bahnhof einer Eisenbahn oder der Heranführung, Kreuzung oder Mitbenutzung nach Massgabe des § 4 des Gesetzes vom 3. November 1838 in Verbindung mit §§ 8 und 29 des Gesetzes vom 28. Juli 1892 unter Vorlage der Entwurfsstücke meine Entscheidung über die Zulässigkeit der geplanten Bauausführung u. s. w. vor Ertheilung der kleinbahngesetzlichen Genehmigung einzuholen ist.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 197.
[2]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1895, S. 339.

Digitized by Google

In der Regel hat diese Vorlage bei mir durch diejenige Eisenbahnbehörde zu erfolgen, welche für die Eisenbahnanlagen zuständig ist. Um in dem Genehmigungsverfahren für eine Kleinbahn Verzögerungen zu vermeiden, sind die Unternehmer seitens der bei Ertheilung der kleinbahngesetzlichen Genehmigung mitwirkenden Eisenbahnbehörde möglichst frühzeitig darauf hinzuweisen, dass bezüglich der etwa geplanten Berührung von Eisenbahnanlagen die Zustimmung der in Frage kommenden anderen Eisenbahnbehörde nöthig ist. Meine Entscheidung würde, wo dies zweckmässig erscheint, im Einverständnisse mit der Eisenbahnaufsichtsbehörde auch durch die bei der Kleinbahngenehmigung mitwirkende Eisenbahnbehörde eingeholt werden können.

Bei der landespolizeilichen Prüfung der Entwürfe, soweit sie Eisenbahnanlagen berühren, ist ebenso wie bei der Abnahme seitens der Herren Regierungspräsidenten für die Zuziehung der für die Eisenbahnanlagen zuständigen Eisenbahnbehörde Sorge zu tragen.

In Fällen, in denen zwei Kleinbahnen in der schon erläuterten Weise sich berühren und verschiedenen Genehmigungsbehörden unterstehen, erfolgt die Mitwirkung der betheiligten kleinbahngesetzlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden unter sinngemässer Beachtung der vorstehenden Anordnungen mit der Massgabe, dass die Beibringung der hiernach zur Genehmigung erforderlichen Unterlagen seitens der Herren Regierungspräsidenten zu veranlassen ist.

Oesterreich.

Erlass des k. k. Eisenbahnministeriums vom 8. Dezember 1900, betr. Konzessionsbedingnisse für die mit elektrischer Kraft zu betreibenden vollspurigen Kleinbahnlinien in Wien.

(Veröffentlicht im Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt, No. 146, vom 20. Dezember 1900.)

1. Allgemeine Bestimmungen.

Das im Gebiete der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien theils durch entsprechende Umgestaltung der vordem der Wiener Tramway-Gesellschaft gehörig gewesenen Linien, theils durch Ausführung von neuen Linien herzustellende Netz von Kleinbahnen mit elektrischem Betriebe ist mit einer Spurweite von 1,440 m, zwischen den äusseren Begrenzungsflächen der Spurrillen gemessen, auszuführen.

Geringe Abweichungen von diesem Normalmasse sind in Weichen und Kurven überhaupt, sowie bei jenen Strecken der bestehenden Linien zulässig, bei welchen anlässlich ihrer Umgestaltung in elektrisch betriebene Kleinbahnlinien nicht zugleich eine Umlegung oder Auswechslung der Gleise stattfindet.

Die Kleinbahnlinien sind grundsätzlich zweigleisig herzustellen, doch können einzelne Linien oder Strecken von Linien einstweilen eingleisig hergestellt werden, sofern dagegen nicht sicherheitspolizeiliche Bedenken obwalten.

Das k. k. Eisenbahnministerium behält sich die Genehmigung vor, welche Linien oder Strecken von Linien nach Massgabe der zu beachtenden Verhältnisse vorerst bloss eingleisig hergestellt werden können.

Die grösste zulässige Fahrgeschwindigkeit auf dem Netze der gegenständlichen Kleinbahnen wird vorläufig für Strecken innerhalb des geschlossen verbauten Stadtgebietes mit 15 km und für Strecken ausserhalb desselben mit 18 km per Stunde festgesetzt; für Strecken auf eigenem Bahnkörper kann die Fahrgeschwindigkeit 30 km per Stunde betragen.

Das k. k. Eisenbahnministerium behält sich übrigens vor, jeder Zeit, wo es sicherheitspolizeiliche Rücksichten nach Massgabe der Lokalverhältnisse erfordern, eine Verminderung der vorbezeichneten, vorläufigen grössten Fahrgeschwindigkeit an einzelnen Stellen oder für bestimmte Tageszeiten vorzuschreiben.

Die Bauausführung und Betriebseinrichtung des gegenständlichen Kleinbahnnetzes hat unter Beobachtung der nachstehenden Bedingnisse und auf Grund der vom k. k. Eisenbahnministerium zu genehmigenden Detailprojekte und Baupläne, sowie in Gemässheit der vom k. k. Eisenbahnministerium innerhalb seiner gesetzlichen Kompetenz etwa noch weiters zu erlassenden besonderen Vorschriften zu erfolgen.

Die zufolge der nachfolgenden Bestimmungen vorbehaltenen besonderen Genehmigungen des k. k. Eisenbahnministeriums sind stets rechtzeitig, das ist noch vor der Durchführung der betreffenden Herstellungen und Anschaffungen, anzusuchen. Die Konzessionarin hat sich während des Baues und der Betriebsführung nach den bestehenden allgemeinen Bau- und Polizeivorschriften zu benehmen und den seitens des k. k.

Digitized by Google

Eisenbahnministeriums und der anderen staatlichen Aufsichtsbehörden innerhalb ihrer gesetzlichen Kompetenz etwa zu erlassenden Anordnungen Folge zu leisten.

Der von der Konzessionarin, bezw. wenn der Bau und Betrieb des Kleinbahnnetzes einer Gesellschaft übertragen wird, von dieser Bau- und Betriebsgesellschaft zu bestellende Bauleiter, sowie das für den elektrotechnischen Theil der Bahnanlage und für den Betrieb des Bahnnetzes insbesondere verantwortliche Fachorgan sind dem k. k. Eisenbahnministerium behufs Prüfung ihrer gesetzlich vorgeschriebenen Qualifikation namhaft zu machen.

Das letztgenannte Fachorgan der Konzessionarin, bezw. der Bau- und Betriebsgesellschaft hat in allen elektrotechnischen Fragen die Vertretung gegenüber dem k. k. Eisenbahnministerium zu übernehmen.

2. Kreuzungen mit bestehenden Bahnen und eventuelle Mitbenutzung derselben.

Die Konzessionarin verpflichtet sich, betreffs der Modalitäten der nothwendigen Kreuzungen einzelner Linien des gegenständlichen Kleinbahnnetzes mit bestehenden Bahnen, sowie bezüglich der erforderlich werdenden Ueber- und Unterfahrungen der letzteren durch Linien des Kleinbahnnetzes, dann hinsichtlich der etwa beabsichtigten theilweisen Mitbenutzung der Gleise bestehender Bahnen für Zwecke des Betriebes des gegenständlichen Kleinbahnnetzes das Einvernehmen mit den betreffenden Bahnverwaltungen zu pflegen.

Die diesbezüglichen Projekte sind dem k. k. Eisenbahnministerium zur Genehmigung vorzulegen und ebenso, wenn es sich um Haupt- oder Lokalbahnen handelt, auch die hierüber abgeschlossenen Uebereinkommen.

Kommt eine Einigung mit der Verwaltung der betreffenden Haupt- oder Lokalbahn nicht zu Stande, so hat sich die Konzessionarin der Entscheidung des k. k. Eisenbahnministeriums zu unterwerfen.

3. Grunderwerb.

Insoweit das gegenständliche Kleinbahnnetz ausserhalb bestehender öffentlicher Plätze, Strassen und Gassen gelegene, nicht der Konzessionarin gehörige Grundflächen benutzt, sind die benöthigten Grundflächen im erforderlichen Ausmasse definitiv in das Eigenthum zu erwerben oder wenigstens die Benutzung derselben thunlichst für die ganze Konzessionsdauer sicher zu stellen.

4. Unterbau.

Bei der Tracenermittlung der einzelnen Linien des Kleinbahnnetzes ist stets nach Zulässigkeit der Strassenverhältnisse die möglichst günstige Anlageweise anzustreben.

Die Vorschreibung der einzuhaltenden Minimalbogenhalbmesser und der Maximalneigungen der einzelnen Linien, sowohl in der kurrenten Strecke, als auch in den Ausweichen, wird bis nach durchgeführter Kommissionirung der bezüglichen Projekte vorbehalten.

Das bei Ausführung des gegenständlichen Kleinbahnnetzes einzuhaltende Normalprofil des lichten Raumes, in welches auch die Umgrenzungslinie der in Aussicht genommenen Fahrbetriebsmittel einzuzeichnen ist, wird dem k. k. Eisenbahnministerium rechtzeitig zur Genehmigung vorzulegen sein.

Der Abstand der Gleisachsen bei den neu herzustellenden doppelgleisigen Linien, sowie in den Ausweichen der neu herzustellenden eingleisigen Linien ist derart zu bemessen, dass zwischen den am meisten ausladenden Theilen der verkehrenden Fahrbetriebsmittel mindestens ein Zwischenraum von 0,6 m verbleibt.

Bei einer vollständigen Auswechslung des Oberbaues auf den bestehenden Linien sind auch diese Gleise in eine solche Entfernung von einander zu verlegen, dass sich der gleiche Zwischenraum ergiebt, wenn nicht anlässlich der politischen Begehung der betreffenden Strecken konstatirt werden sollte, dass die Einhaltung dieses Zwischenraumes örtlicher Verhältnisse wegen unthunlich erscheint und sohin seitens der Begehungskommission ein begründeter Antrag betreffs Herabminderung des vorbezeichneten Zwischenraumes gestellt wird.

Die Entscheidung über die Ausführungsweise des in den Strecken mit unterirdischer Stromzuführung unterhalb eines Schienenstranges herzustellenden Leitungskanals wird über die diesbezügliche Vorlage abgesondert getroffen werden.

5. Strassenbenutzung.

Im Falle der Bau des gegenständlichen Kleinbahnnetzes seitens der Konzessionarin einer Bau- und Betriebsgesellschaft übertragen wird, unterliegen die der letzteren vorgeschriebenen technischen Bedingungen für die Benutzung der der Gemeinde Wien gehörigen Plätze, Strassen und Gassen zur Bahnanlage der Genehmigung des k. k. Eisenbahnministeriums vom Standpunkte

Digitized by Google

der Wahrung der sicherheitspolizeilichen Rücksichten.

Hinsichtlich der Bedingungen für die Benutzung sonstiger öffentlicher Strassen zur Anlage des Kleinbahnnetzes ist die Zustimmung der betreffenden Strassenverwaltung einzuholen und dem k. k. Eisenbahnministerium nachzuweisen.

Die Anlage des Kleinbahnnetzes hat stets derart zu erfolgen, dass im Bedarfsfalle die ganze Strassenbreite vom Militärfuhrwerke benutzt werden kann.

Bei bestehenden und von der Bahn mitzubenutzenden Strassenobjekten ist der Nachweis ihrer Tragfähigkeit für Bahnzwecke zu liefern, eventuell wird die Genehmigung des k. k. Eisenbahnministeriums für die im Einvernehmen mit den zuständigen Strassenbehörden aus diesem Anlasse projektirten Aenderungen, bezw. Verstärkungen einzuholen sein.

Ferner ist auch bei den vorbezeichneten Strassenobjekten darauf Rücksicht zu nehmen, dass zwischen den am weitesten ausladenden Theilen der verkehrenden Fahrbetriebsmittel und den Geländern oder Parapetmauern dieser Brücken ein Zwischenraum von mindestens 0,7 m verbleibt, wenn nicht bei der politischen Begehung der betreffenden Strecke konstatirt werden sollte, dass die Einhaltung dieses Zwischenraumes örtlicher Verhältnisse wegen unthunlich erscheint und sohin seitens der Begehungskommission ein begründeter Antrag betreffs Herabminderung des vorbezeichneten Zwischenraumes gestellt wird.

Wenn Bäume entlang der mitbenutzten Strassen stehen, ist die vorbezeichnete Entfernung im allgemeinen gleichfalls einzuhalten und sind Herabminderungen derselben nur unter der obgenannten Voraussetzung statthaft.

Erforderlichenfalls sind überragende Aeste oder Bäume zu entfernen.

6. Oberbau.

Der Oberbau ist mit Rillenschienen aus Flussstahl unter Anwendung eiserner Spurstangen auszuführen.

In den Strecken mit oberirdischer Stromzuführung hat das Normalgewicht der Schienen 50,61 kg per laufendes Meter zu betragen. Dieses Schienenprofil soll bei allen in der ersten Bauperiode, das ist bis Ende 1901, auszuführenden neuen Linien sofort, auf den bestehenden Linien aber dann zur Anwendung gelangen, sobald eine durchgängige Auswechslung des vorhandenen Schienenmaterials nothwendig wird, so dass das gesammte gegenständliche Kleinbahnnetz, insoweit es in der ersten Bauperiode neu gebaut wird oder zur Umwandlung gelangt, nach und nach dieses Schienenprofil erhalten soll.

Die Festsetzung des bei den Linien der späteren Bauperiode zu verwendenden Schienenprofils bleibt vorbehalten, jedoch soll dasselbe, insolange die Fahrbetriebsmittel keinen höheren Raddruck als 3,5 t haben, nicht wesentlich schwerer als das vorstehend bezeichnete Profil sein.

Insofern noch vor der thunlichst zu beschleunigenden Lieferung des Schienenprofils mit dem Normalgewichte von 50,61 kg per laufendes Meter neue Linien mit oberirdischer Stromzuführung zum Bau gelangen sollten, wird hierfür die Verwendung des Schienenprofils von 41,07 kg Normalgewicht per laufendes Meter mit der Massgabe gestattet, dass dieses Profil thunlichst nur für Strecken mit voraussichtlich schwachem Verkehr angewendet wird.

Es wird ferner gestattet, den auf den bestehenden, zur Umgestaltung für den elektrischen Betrieb mit Oberleitung gelangenden Linien derzeit liegenden Oberbau mit dem Schienenprofil von 41,07 kg Normalgewicht per laufendes Meter vorläufig zu belassen, bezw. dasselbe für einzelne Theilstrecken dieser Linien wieder zu verwenden, wenn eine den neuen Betriebsverhältnissen durchaus Rechnung tragende Stossverbindung hergestellt wird und anlässlich der genannten Umgestaltung dieser Linien nicht zugleich eine durchgängige Auswechslung des vorhandenen Oberbaues erfolgen sollte.

Etwa in den bestehenden Linien des Kleinbahnnetzes derzeit noch liegende andere Oberbausysteme sind unter allen Umständen bei der Umwandlung der betreffenden Linien für den elektrischen Betrieb zu entfernen.

In den Strecken mit unterirdischer Stromzuführung ist der Oberbau in der Weise auszuführen, dass für einen Laufstrang des Gleises das Schienenprofil mit 50,61 kg Normalgewicht per laufendes Meter angewendet wird, während für den anderen, oberhalb des Stromzuführungskanals gelegenen Laufstrang des Gleises zwei Schienen mit besonderem Profil, welche im Abstande der Rillenweite verlegt werden, zu verwenden sind. Das Normalgewicht dieser letzteren Schienen wird mit 34,71 kg per laufendes Meter festgesetzt.

Die Genehmigung der weiteren Detailkonstruktion des gesammten Oberbaues des

Digitized by Google

gegenständlichen Kleinbahnnetzes bleibt bis nach erfolgter Vorlage der diesbezüglichen Pläne an das k. k. Eisenbahnministerium vorbehalten.

Gleichzeitig mit den Plänen für den Oberbau sind die im Punkte „Fahrbetriebsmittel" näher bezeichneten Planskizzen für den Fahrpark in Vorlage zu bringen.

7. Hochbauten.

Die für den Bahnbetrieb erforderlichen Hochbauten sind in einem den Verkehrsbedürfnissen entsprechenden Ausmasse unter Bedachtnahme auf die Bestimmungen der Bauordnung der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien herzustellen.

Die Endpunkte der einzelnen Linien, sowie die Haltestellen sind mindestens durch Säulen mit Aufschriften oder in einer anderen entsprechenden Weise als solche zu kennzeichnen.

Falls Wartehallen oder sonstige Gebäude aus Holz, bezw. als Riegelwandbauten oder in Eisen hergestellt werden, haben dieselben eine Untermauerung zu erhalten.

8. Elektrotechnische Betriebseinrichtungen.

Bezüglich der elektrotechnischen Einrichtungen des gegenständlichen Kleinbahnnetzes sind folgende Vorschriften zu beachten:

1. Wenn eine besondere Kraftstation für die Zwecke des gegenständlichen Kleinbahnnetzes errichtet wird, so ist dieselbe zur Vermeidung jeder nachbarlichen Belästigung thunlichst in allseitig freistehenden Gebäuden unterzubringen, und ist die maschinelle und elektrotechnische Anlage für eine derartige Leistungsfähigkeit zu bemessen, dass die verfügbare Strommenge nicht allein zur Abwicklung des stärksten Bahnverkehrs, sondern auch zur Speisung der etwa vorhandenen Beleuchtungsanlage für Bahnzwecke genügt.

Ausserdem muss auch für entsprechende Reservegarnituren vorgesorgt sein, so dass jede Betriebsunterbrechung ausgeschlossen bleibt.

Als Reserve kann auch eine entsprechend eingeschaltete Akkumulatorenbatterie in Verwendung kommen.

In Akkumulatorenräumen ist für ausreichende Ventilation und gegen Entzündung der sich entwickelnden Gase Sorge zu tragen. Desgleichen ist für eine sorgfältige Isolation der Zellen gegen das Gestelle und des Gestelles gegen die Erde vorzusorgen.

2. Kontaktleitungen, welche oberhalb des Strassenplanums angebracht werden, sind in der Regel in der Höhe von mindestens 5,5 m über der Strassendecke zu führen.

Ausnahmen hiervon unterliegen der besonderen Genehmigung des k. k. Eisenbahnministeriums.

Für Speiseleitungen gelten, im Falle dieselben als Luftleitungen ausgeführt werden, die gleichen Normen.

Bei der unterhalb der Strassendecke zu führenden Kontaktleitung ist für eine ausreichende Entwässerung und Reinhaltung der Schlitzkanäle Vorsorge zu treffen.

Die Leitungen sind in diesen Kanälen derart anzuordnen, dass sie von Unberufenen nicht leicht berührt werden können, für die Bahnorgane jedoch insbesondere an den Stellen der isolirten Aufhängung zugänglich sind.

Die im Strassenkörper versenkten Leitungen sind im allgemeinen mindestens 0,3 m unter dem Strassenniveau zu verlegen.

3. Die oberirdischen Fernleitungen, Speiseleitungen und Kontaktleitungen sind in derartiger Entfernung von bestehenden Gebäuden und sonstigen bestehenden Objekten, Bäumen oder dergleichen anzulegen und mit einer derart entsprechenden Isolation auszurüsten, dass die neue Anlage nicht von Unberufenen erreicht werden kann und durch dieselbe weder die Anrainer irgendwie belästigt, noch bereits bestehende elektrische Anlagen in ihrem Betriebe gestört werden.

Insbesondere sind auch alle an Gebäuden angebrachten Mauerhaken oder sonstigen Befestigungsmittel der Kontaktleitungen mit doppelter Isolation und mit Schalldämpfern zu versehen.

Zwischen den Starkstromleitungen und bestehenden parallel laufenden Telegraphen- oder Telephonleitungen ist ein zur Vermeidung von Induktion genügender Abstand einzuhalten.

Kreuzungen elektrischer Leitungen sind thunlichst rechtwinklig durchzuführen und genügt im allgemeinen ein lothrechter Abstand von 1 m zwischen denselben.

Bezüglich der bei Annäherung an bestehende staatliche Telegraphen- und Telephonleitungen zu treffenden Massnahmen sind die Bestimmungen des § 12 der Kundmachung des k. k. Eisenbahnministeriums vom 24. März 1899, R.-G.-Bl. No. 58, betreffend die Konzessionirung des gegenständlichen Kleinbahnnetzes, massgebend.

Digitized by Google

Andere bestehende, das sind nicht staatliche, elektrische Leitungen sind nach den Anordnungen der zuständigen Behörden und unter Berücksichtigung der diesbezüglichen bestehenden oder etwa zu treffenden Vereinbarungen gegen die Einwirkung der neu projektirten Stromleitung zu schützen, erforderlichenfalls entsprechend zu verlegen oder durch Rückleitungen zu ergänzen. Durch wen und auf wessen Kosten diese Schutzvorkehrungen zu treffen, diese Ergänzungen oder Verlegungen vorzunehmen sind, bestimmt sich nach den diesbezüglich zwischen der Konzessionarin und den Eigenthümern der bestehenden elektrischen Leitungen getroffenen oder noch zu treffenden Vereinbarungen.

Gegen die gefahrbringenden Folgen des Abreissens der einen oder anderen Gattung Leitungen ist mittelst Anbringung entsprechender Sicherheitsnetze oder auf andere Weise thunlichst vorzusorgen.

4. Werden für Fernleitungen oder Speiseleitungen in die Erde gelegte Kabel benutzt, so müssen dieselben gut isolirt und mit Blei und Eisen armirt oder in geeigneten Kanälen untergebracht sein. Auch muss zwischen derartigen Kabeln und den Grundmauern der Gebäude oder sonstigen Objekten ein Abstand von mindestens 1 m verbleiben, damit bei Vornahme von Reparaturen an den Gebäuden oder an den Kabeln keine Beschädigungen derselben vorkommen.

Alle abnormalen Anlagen (bei Kanälen, Brücken u. s. w.) unterliegen einer besonderen Genehmigung.

5. Bei Anwendung einer vom Erdboden nicht isolirten Rückleitung (Eisenbahnschienen, eiserne Träger, eiserne Rohre, Drahtseile u. s. w.) muss für die Kontinuität dieser metallischen Rückleitung durch entsprechende elektrische Ueberbrückung aller Unterbrechungen, als Schienenstoss u. s. w., gesorgt werden. In dieser Rückleitung ist der Querschnittwiderstand nicht grösser, der Gesammtwiderstand aber bedeutend geringer als in der Hinleitung zu bemessen, damit keine Ausströmungen durch die Erde stattfinden, welche anderweitige Interessenten schädigen oder belästigen könnten.

Weiter ist auch für die vollkommene Kontinuität der Rückleitung durch die Räder und Schienen mittelst entsprechender Reinhaltung der letzteren vorzusorgen.

6. Die Querschnitte der Leitungen in der Kraftstation und innerhalb der einzelnen elektrischen Sektionen sind mit Rücksichtnahme auf die grösste voraussichtliche Beanspruchung derart zu bemessen, dass weder in den Leitungen, noch in den eingeschalteten künstlichen Widerständen übermässige Temperaturerhöhungen hervorgerufen werden.

Die in den Kupferleitungen von verschiedenen Querschnittflächen in Quadratmillimetern zulässigen Betriebsstromstärken in Ampère unterliegen nachstehenden Begrenzungen:

Querschnitt in Quadratmillimetern	Betriebsstromstärke in Ampère	Querschnitt in Quadratmillimetern	Betriebsstromstärke in Ampère
1,0	4	25	60
1,5	6	50	100
2,5	10	100	170
5,0	18	200	290
10	30	300	400
15	40	500	600

Für Zwischenwerthe ist geradlinig zu interpoliren.

Bei Widerständen, welche zum Glühen kommen können, bei funkengebenden Schaltvorrichtungen u. s. w. ist der Feuersgefahr vorzubeugen.

Im allgemeinen ist gegen übermässige Stromstärken, bezw. Temperaturerhöhungen mittelst Anbringung von automatischen Ausschaltvorrichtungen, bezw. Abschmelzsicherungen vorzusorgen.

Bei denselben muss die Ausschalt-, bezw. Abschmelzstromstärke in leicht lesbarer Weise stets aufgeschrieben, bezw. eingestempelt sein; das letztere sowohl in den auswechselbaren, als auch in den nicht auswechselbaren Anschlusstheilen. Die Ausschalt-, bezw. Abschmelzstromstärke darf das Zweifache der grössten für die zugehörigen Leistungen zulässigen Betriebsstromstärke nicht übersteigen.

7. In allen Betriebsleitungen, welche in den dem Publikum und dem nicht elektrotechnisch gebildeten Bahnbetriebspersonale zugänglichen Oertlichkeiten angelegt werden, darf die Spannungsdifferenz zwischen den Hin- und Rückleitungen die Grenze von 500 Volt bei Gleichströmen, bezw. von 250 Volt bei Wechselströmen nicht dauernd übersteigen.

In allen solchen Oertlichkeiten dürfen blanke Leitungen nur derart angebracht sein, dass sie durch Unberufene nicht erreicht werden können.

Innerhalb der gedeckten Räume der Gebäude jeder Art, mit Ausschluss jener

Digitized by Google

Gebäude, in welchen Kontaktleitungen hergestellt werden müssen, sowie an solchen Oertlichkeiten, wo sich leicht entzündbare Gase entwickeln, dürfen keine blanken Leitungen angebracht werden.

Für Fern- und Speiseleitungen, sowie für alle Stromerzeugungsmaschinen, Schaltapparate, Transformatoren, Messvorrichtungen u. s. w., sind höhere Spannungen als die oben festgesetzten zulässig, doch muss für eine entsprechende Isolation, sowie durch Anbringung wirksamer Schutzvorrichtungen dafür gesorgt werden, dass sowohl die Sicherheit des Personals, als auch Unberufener nicht gefährdet werden kann.

Solche Leitungen sind mit Rückleitungen zu versehen und derart anzulegen, dass Induktions-, sowie elektrolytische Wirkungen thunlichst vermieden werden.

8. Die ganze Anlage, sowie die Motorwagen sind mit entsprechenden Blitzschutzvorrichtungen zu versehen.

9. Die elektrische und motorische Einrichtung der Fahrbetriebsmittel ist thunlichst ausserhalb des Wagenkastens, jedenfalls aber derart anzubringen, dass die Fahrgäste mit stromzuführenden Theilen nicht in Berührung kommen können.

Die für die Leitung der Bewegungen des Wagens zu konstruirenden Schaltkurbeln, ferner die Nothausschalter, sowie alle anderen oberhalb des Fussbodenplanums befindlichen Apparate und Leitungen, welche zu Motorzwecken dienen, sollen derart eingerichtet sein, dass sowohl Fehlgriffe durch das Bedienungspersonal, als auch eine Bethätigung durch Unberufene so viel als thunlich ausgeschlossen bleiben.

Insbesondere sollen die zu handhabenden Kurbeln, Hebel, Griffe u. s. w. nur dann aufgesteckt oder abgenommen werden können, wenn die Einrichtung stromlos gestellt ist.

10. Die elektromotorisch ausgerüsteten Fahrbetriebsmittel müssen ausser mit den übrigen vorgeschriebenen Bremsvorrichtungen auch auf rein elektrischem Wege mittelst eines einzigen Griffes rasch und sicher gebremst werden können.

Die elektrische Bremsvorrichtung ist mit hinreichend vielen, entsprechend abgestuften Schaltstellen auszurüsten, damit dieselbe sowohl als Haltebremse, wie auch insbesondere als Gebrauchsbremse benutzt werden kann.

Dieselbe muss das ganze Gewicht des Motorwagens voll ausnutzen.

Werden auch Anhängewagen verwendet, so sind dieselben in der Regel in die elektrische Bremsung mit einzubeziehen; ausnahmsweise können die Anhängewagen auch mit einem besonderen Bremser besetzt werden.

Provisorisch wird jedoch gestattet, ehemalige Einspännerwagen mit dem Maximaleigengewicht von 2400 kg, jedoch nur bis Ende des Jahres 1904 ohne besondere Bremser und ohne Einbeziehung in die elektrische Bremsung im Betriebe des gegenständlichen Kleinbahnnetzes zu verwenden.

11. Die Betriebsbahnhöfe sind mit der Zentrale und mit der eventuellen Kraftstation in telephonische Verbindung zu bringen.

9. Fahrbetriebsmittel.

Die Bestimmungen, betreffend die konstruktive Einrichtung der Fahrbetriebsmittel, bleiben bis nach Vorlage der bezüglichen Pläne vorbehalten, und wird vorerst nur bestimmt, dass alle Fahrbetriebsmittel derart kräftige Handbremsen erhalten müssen, dass diese letzteren allein in wagerechter Strecke bei einer Fahrgeschwindigkeit von 12 km per Stunde den Stillstand des Fahrbetriebsmittels auf 10 m Länge bewirken können.

Ferner muss es möglich sein, mittelst nur zweier Griffe die Wirkungen der elektrischen Bremse und der Handbremse zu vereinigen, um auf diese Weise den Wagen fast augenblicklich bis zum Gleiten bremsen zu können. Damit dies auch bei ungünstigem Schienenzustande ermöglicht wird, ist eine gut funktionirende Sandstreuung einzurichten.

Die Pläne für sämmtliche Fahrbetriebsmittel unterliegen der Genehmigung des k. k. Eisenbahnministeriums, und sind für diese Vorlagen die diesbezüglich im k. k. Eisenbahnministerium einzuholenden Vorschriften zu beachten.

Abgesondert von der Vorlage der vorbezeichneten Pläne sind überdies, und zwar gleichzeitig mit den Projektplänen für den Oberbau, schematische Skizzen der Fahrbetriebsmittel vorzulegen, welche die erforderlichen Angaben über die grössten Breiten, Höhen und Längen, sowie über die Achsdrücke und Achsentfernungen der Fahrbetriebsmittel enthalten.

10. Berücksichtigung inländischer Werke.

Die Konzessionarin hat bei sämmtlichen Anschaffungen in erster Linie auf die Heranziehung der heimischen und insbesondere der Wiener Arbeit und ihrer Erzeugnisse

Digitized by Google

Rücksicht zu nehmen. Nur solche Gegenstände dürfen aus dem Auslande bezogen werden, welche in Wien, bezw. im Inlande nicht in geeigneter Beschaffenheit oder trotz rechtzeitiger Bestellung nicht innerhalb der für die Fertigstellung der einzelnen Linien gesetzten Baufristen oder nur um fünf vom Hundert theurer beschafft werden können, als die ausländische Ware zuzüglich Fracht und Zoll loco Wien zu stehen kommen würde.

Bei den Bauarbeiten sind vorzugsweise inländische Arbeitskräfte zu beschäftigen.

11. Behandlung von naturhistorischen, archäologischen und kunsthistorischen Fundgegenständen.

Funde von naturhistorischen Objekten, wie Versteinerungen, antediluvianische Thierknochen, Muscheln u. s. w., sind dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum anzuzeigen und demselben zu überlassen.

Ueber Artefakte, mögen sie prähistorische sein, aus römischer Zeit, aus dem Mittelalter oder aus neuerer Zeit stammen, ist zunächst und sofort die Anzeige an die k. k. Zentralkommission für Kunst- und historische Denkmäler zu erstatten und sind die Objekte vor Zerstörung und Verschleppung an Ort und Stelle zu sichern, bis die wissenschaftliche Aufnahme durch Organe der k. k. Zentralkommission geschehen sein wird.

Sodann können die Artefakte von der Gemeinde Wien entweder ganz oder in einer Auswahl für ihre eigenen Sammlungen übernommen werden.

12. Schlussbestimmung.

Insofern hinsichtlich der Ausführungsweise der einzelnen Linien des Kleinbahnnetzes noch weitere Detailbestimmungen erforderlich sind, werden dieselben im Hinblick auf die noch ausständige kommissionelle Behandlung der bezüglichen Projekte nach Massgabe des Ergebnisses der betreffenden Kommissionen gelegentlich der Entscheidung des k. k. Eisenbahnministeriums über diese Amtshandlungen der Konzessionarin zur Danachachtung bekannt gegeben werden.

Schweiz.

Transport-Reglement der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiff-Unternehmungen vom 1. Januar 1894.

Anhang III.

Besondere Vorschriften, welche in Ergänzung der Bestimmungen des § 58[1]) der Anlage V zum Transport-Reglement der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiff-Unternehmungen für elektrisch betriebene Eisenbahnen giltig sind.

I. Neben den in § 58[1]) der Anlage V vom 1. Juni 1899 zum Transport-Reglement der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiff-Unternehmungen, vom 1. Januar 1894, enthaltenen Bestimmungen für die nur bedingungsweise zum Transport zugelassenen Güter, sind für elektrisch betriebene Eisenbahnen mit über dem Profil befindlichem Stromzuführungsdraht (Kontakt- oder Arbeitsdraht) noch folgende besondere Vorschriften zu beachten:

1. Die in den Positionen II, III, IV, VI, VII, VIIIa, IX, XI, XXXVb, XXXVc, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIIa und XLIII genannten Güter sind ausschliesslich in gedeckt gebauten Wagen zu befördern.

2. Werden zum Transport der in den Positionen VII, XI, XIa, XX, XXI und XXII genannten Güter eiserne Wagen oder Reservoirwagen (Kesselwagen) verwendet, so ist über dem metallenen Bassin eine starke Schutzdecke aus Holz oder ähnlichem isolirenden Material zu erstellen, welche eine direkte Berührung zwischen einem herabgefallenen Kontaktdraht und den metallenen Theilen des eisernen Wagens oder den metallenen Bassins der Reservoirwagen verhütet.

3. Bei den in den Positionen X, XIa XX, XXI, XXII und XXIII genannten Gütern sind über den offenen Wagen starke Schutzdecken aus Holz oder ähnlichem isolirenden Material zu erstellen, welche die Berührung des Gutes durch einen herabgefallenen Kontaktdraht verhüten und der Luft freien Zutritt zum Gut gestatten.

4. Werden zum Transport des in Position XXXIII genannten Gutes offene Wagen verwendet, so sind diese mittelst starker Schutzdecken aus Holz oder ähnlichem isolirenden Material zu decken, so dass ein Berühren des Gutes durch einen herabgefallenen Kontaktdraht unmöglich wird.

5. Die in den Positionen VIIIa, IX, X, XI, XIa, XX, XXI, XXII, XXIII und

[1]) Vergl. Archiv für Eisenbahnwesen, 1899. S. 1116.

Digitized by Google

XXXIII genannten Güter dürfen nicht in Wagenräumen befördert werden, in welchen sich stromführende Elektromotoren oder Generatoren, Transformatoren, Blitzplatten, Widerstände, Sicherungen, elektromagnetische Bremsen, Heizapparate, überhaupt irgend welche dem Betrieb dienende elektrische Apparate befinden, mit Ausnahme von in besonders starken Glasschutzglocken eingeschlossenen Glühlampen (ohne Ausschalter und Sicherungen, welche sich ausserhalb dieser Wagenräume zu befinden haben) und gegen mechanische Beschädigungen gut geschützten, isolirten Drahtleitungen.

6. Zur Beförderung der in Position XXXVa genannten Güter dürfen nur Wagen verwendet werden, welche keine stromführenden oder unter Spannung stehenden elektrischen Leitungen oder Apparate enthalten und auch nicht mit elektrischer Beleuchtung ausgerüstet sind.

II. Die in Litt. E, Ziffer 2, der Position XXXVa des § 58 der Anlage V zum Transport-Reglement der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiff-Unternehmungen enthaltenen Vorschriften haben für elektrische Lokomotiven ohne Feuerherd keine Giltigkeit.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Die Stadt Gollub plant den Bau einer vollspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von der Stadt nach dem Staatsbahnhofe Gollub.

2. Die Greifenberger Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Greifenberg i. Pom. will ihr Unternehmen durch eine Linie von Gülzow über Rackitt nach Stepenitz mit Abzweigung nach Cammin erweitern.

3. Der Kreis Stolp plant den Bau einer schmalspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Dargeröse nach Zezenow.

4. Der Kreis Mogilno plant den Bau einer schmalspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Gembitz über Orchowo nach Tremessen.

5. Im Anschluss an die Kleinbahn Gleiwitz—Rauden—Ratibor soll eine Zweigbahn von Nieborowitz nach Czerwionka mit Anschlussgleis nach der Dubenskogrube gebaut werden.

6. Die Plettenberger Strassenbahngesellschaft will ihr Unternehmen durch den Bau einer schmalspurigen, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibenden Kleinbahn von Plettenberg nach Dankelmert erweitern.

7. An Stelle der Kleinbahnen Kettig—Urmitz und Neuendorf—Weissenthurm (s. Zeitschr. f. Kleinbahnen 1900, S. 265, neuere Projekte 7 u. 8) plant nunmehr die Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin — Abtheilung Cöln — den Bau einer voll- oder schmalspurigen, mit Lokomotiven zu betreibenden Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Neuendorf über Wallersheim, Kesselheim, St. Sebastian, Kaltenengers, Urmitz und Kettig nach Weissenthurm.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine vollspurige Lokalbahn von Holleschau nach Zlin. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 34, S. 817.)

2. Für eine elektrische Bahn niederer Ordnung von Fohnsdorf nach Judenburg. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 34, S. 817.)

3. Für eine vollspurige Lokalbahn von Hulwaken nach Witkowitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 35, S. 841.)

4. Für eine vollspurige Lokalbahn von Tarnów nach Szczucin. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 35, S. 841.)

5. Für eine elektrische Kleinbahn in Triest. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 38, S. 917.)

6. Für eine elektrische Kleinbahn von Gloggnitz nach Schottwien. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 43, S. 1029.)

7. Für eine vollspurige Lokalbahn von Ipoly-Szakállos über Léva und Selmeczbanya nach Zarnócza-Füreszmalom. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 37, S. 895.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Stadtgemeinde Königsberg i. Pr. für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn für Personenverkehr von der Schmiede-

Digitized by Google

strasse nach dem Steindammer Thor und eine den Mühlenberg hinaufführende Verbindung nach dem alten Depot.

2. Der Breslauer Strassenbahngesellschaft zur Erweiterung des Unternehmens und zur Einführung des elektrischen Betriebes auf sämmtlichen Linien.

3. Dem Kreise Westhavelland für eine schmalspurige Kleinbahn von Senzke nach Nauen im Anschluss an die Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue.

4. Den Gemeinden Annen, Bommern, Laer, Langendreer, Lütgendortmund, Werne und Witten zur Eweiterung ihres unter der Bezeichnung Märkische Strassenbahn bestehenden Kleinbahnunternehmens durch den Bau folgender Linien: a) von Annen nach Rüdinghausen bis zur Grenze der Gemeinde Annen, b) von Uemmingen nach der Provinzialstrasse bei Laer.

5. Der Stadtgemeinde Düsseldorf zur Erweiterung ihres Strassenbahnnetzes durch Verlängerung der in der Münsterstrasse endigenden Linie bis hinter die Wirthschaft von Fink in der Gemeinde Rath.

6. Für die Lokalbahn Laun—Libochowitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schifffahrt. 1901. No. 36, S. 861.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Ein schmalspuriges Lokalbahnnetz im Departement Tarn. (Journal officiel. 1901. No. 94, S. 2253.)

2. Eine Strassenbahnlinie in Caën. (Journal officiel. 1901. No. 101, S. 2433.)

3. Eine Strassenbahnlinie von Lourches nach Denain. (Journal officiel. 1901. Nr. 101, S. 2434.)

Die Ertheilung von Konzessionen wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

1. Für eine Schmalspurbahn, theilweise mit Zahnradbetrieb, von Visp nach Lalden. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 18, S. 575.)

2. Für eine Schmalspurbahn von Neuenburg nach Cortaillod und Boudry. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 18, S. 588.)

4. Betriebseröffnungen.[1])

1. Am 22. Februar 1901 die Strassenbahn von Laer nach Werne.

2. Am 16. März 1901 die Strassenbahnlinie von Bourg-de-Péage nach Ste. Eulalie.

3. Am 28. März 1901 die Strecke Roskow—Röthehof der Kleinbahn Brandenburg (Dom)—Röthehof.

4. Am 31. März 1901 die Kleinbahnstrecke Berzdorf—Wesseling—Rheinwerft der Kleinbahn Brühl (Vochem)—Wesseling.

5. Am 1. April 1901 die Strecken Bielefeld—Schildesche—Enger und Schildesche—Werther der Schmalspurbahnen des Landkreises Bielefeld.

[1]) Die Betriebseröffnung der Kleinbahnstrecke Pleschen Bahnhof—Pleschen Stadt (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 315, Betriebseröffnungen No. 3) für den Personenverkehr hat bereits am 21. Januar 1901 stattgefunden.

Der Internationale Permanente Strassenbahn-Verein

wird seine zwölfte Generalversammlung, einer Einladung der Tramways and Light Railways Association folgend, in London in der Zeit vom 1. bis 4. Juli 1902 abhalten; eine Fachausstellung soll damit verbunden werden.

Den Berathungen werden folgende Fragen zu Grunde gelegt werden:

1. Umsteigeverkehr.

Unter welchen Umständen erachten Sie die Einführung des Umsteigeverkehrs für nützlich oder empfehlenswerth? Welches System von Umsteigebillets wenden Sie an? Wie findet dabei die Kontrole statt? Welches sind die Vor- und Nachtheile, die sich dabei herausgestellt haben?

2. Spurweite.

Welches sind die Vor- und Nachtheile der Schmalspur und der Normalspur für die Kleinbahnen (Vizinalbahnen)?

3. Motoren.

Welches sind die Grundlagen zur Beurtheilung der Motoren und der Dynamos, unter Berücksichtigung der verschiedenen Momente, welche bei dieser Bestimmung massgebend sind, wie Nutzeffekt, Geschwindigkeit, Kräftepaar u. s. w.?

4. Bremssystem.

Welche Bremssysteme sind an Ihren Wagen angebracht? In dem Falle, dass Sie gleichzeitig mehrere Bremssysteme anwenden, welches von diesen Systemen wird als Betriebsbremse benutzt? Sie werden ersucht, anzugeben, ob Sie diese Systeme aus eigenem Antrieb anwenden oder ob Ihnen dieselben von den Behörden vorgeschrieben worden sind. Geben Sie die Vor- und Nachtheile an, die Sie bei den von Ihnen verwendeten Systemen konstatirt haben. Welches sind die Instruktionen des Personals für die Handhabung der Bremsen?

5. Abgaben.

Geben Sie die Form an, nach der Ihres Erachtens die den Konzessionirungs-Behörden und Wegeunterhaltungspflichtigen von den Strassenbahnen zu zahlenden Abgaben berechnet werden müssten, um die Interessen dieser Behörden, der Bahnbetriebe und des Publikums bestens mit einander in Einklang zu bringen!

Digitized by Google

6. Zu welchen Auflagen sind die Strassenbahngesellschaften in Bezug auf den mit Gleise versehenen Strassenkörper verpflichtet?

7. Anlage und Vertheilung der Strassenbahnhöfe in Bezug auf die Gestaltung des Bahnnetzes.

Wie sollten, Ihrer Ansicht nach, die Wagendepots in Bezug auf die Gestaltung des Bahnnetzes und den Betrieb angelegt und vertheilt werden? Sind Sie der Ansicht, dass die Wagen unter eine beschränkte Anzahl von grösseren oder unter eine grössere Anzahl von kleineren Bahnhöfen vertheilt werden sollen? Die Frage ist bezgl. der Unterhaltung des rollenden Materials, der Verwerthung und der Beaufsichtigung des Personals, sowie der verlorenen (todten) Wagenkilometer bei Beginn und Schluss des Betriebes zu erörtern. In welchem Masse haben Sie Ihre diesbezgl. Wünsche verwirklichen können, d. h. wie sind Ihre Bahnhöfe angelegt und welche Vor- und Nachtheile haben Sie bei Ihren Anlagen konstatirt?

8. Betriebssysteme.

Haben Sie Strassenbahnlinien im Betrieb, auf denen die Stromzuführung nach anderen Systemen als dem allgemein üblichen Oberleitungs(Trolley)-System stattfindet? (Unterirdisches Kanalsystem, Kontaktsysteme in der Strassenoberfläche u. s. w.) Wie lang sind die Linien, auf welchen diese Systeme angewendet sind? Seit wie lange sind Ihre Anlagen im Betrieb? Welches sind die technischen Gründe, welche Sie zur Anwendung dieser Systeme geführt haben? Geben Sie die Kosten der bezgl. eigentlichen Stromzuführungsanlage an, unter Inbegriff der Ausgaben für Arbeitslohn (Erdarbeiten, Aufreissen des Pflasters u. s. w.) und des für die Anlage benöthigten Materials: a) für jedes Kilometer einfachen Gleises; b) für jeden Wagen in Betrieb. Geben Sie den Preis des rollenden Materials (Preis eines Wagens unter Angabe der Anzahl und der Stärke der Motoren, sowie der Anzahl der Sitz- und Stehplätze) an. Geben Sie die Betriebskosten an: a) Stromverbrauch für jedes Wagenkilometer in Vergleich mit dem entsprechenden Verbrauch bei dem Oberleitungssystem; b) Unterhaltungskosten der Stromleitung und deren Nebenanlagen für jedes Streckenkilometer; c) Unterhaltungskosten des rollenden Materials für jedes Wagenkilometer; d) Alle anderen Betriebsausgaben für jedes Wagenkilometer. Welche Bemerkungen haben Sie in Bezug auf die Funktionirung des Systems und namentlich in Bezug auf die Unfälle, zu denen es Veranlassung gegeben hat, in Bezug auf die vorgekommenen Betriebsstörungen, auf die Unterhaltung der verschiedenen Bestandtheile der Leitung, auf die Isolirung u. s. w. zu machen?

9. Ausnutzung des Betriebsmaterials.

Welches ist das Verhältniss zwischen der Anzahl der beförderten Fahrgäste und der dargebotenen Plätze und zwar auf Ihren verschiedenen Linien: 1. im Jahr? 2. an den einzelnen Tagen, je nach den verschiedenen Tagesstunden? Sind Sie der Ansicht, dass eine Tarifermässigung dieses Verhältniss erheblich steigern kann? Wenn ja, geben Sie die Höchstgrenze an, die Ihnen mit einem rationellen Betrieb sowie mit den Interessen des Publikums zweckmässig vereinbar erscheint. Ist es auf gewissen städtischen Strassenbahnnetzen vortheilhaft, Wagen verschiedener Grösse einzustellen, um den Verkehrsschwankungen Rechnung zu tragen?

10. Zentralen.

Machen Sie die technischen Angaben in Bezug auf die Unterhaltung, den Konsum und den Nutzeffekt der Kessel, Dampfmaschinen, Gasmotoren, Pufferbatterien Ihrer Kraftstation und der besonderen Apparate, die Sie verwenden, bekannt. Behufs Erzielung von Gleichförmigkeit in den Antworten und um Vergleiche zu gestatten, folgt später ein ausführlicher Fragebogen, worin die Bedingungen, unter welchen die Angaben über Konsum und Nutzeffekte zu machen sind, genau angeführt werden.

11. Untergrundbahnen.

Welche Erfahrungen und Mittheilungen können Sie über Anlage, Bauart, Betriebsart (Dampf, elektrisch, Seilbetrieb) der Untergrund- oder Unterpflasterbahnen in Städten und über die Erfahrungen bei der Betriebsführung derselben sowie über deren Betriebsergebnisse machen?

12. Heizung.

Welche Neuerungen oder Verbesserungen an den für die Heizung der Strassenbahn- oder Vizinalbahnwagen verwendeten Systemen können Sie anführen? (bewegliche Fusswärmer, Oefen, Brikettfeuerungen unter dem Fussboden oder unter den Bänken angebrachte Heizkörper, Luft-, Dampf-, Warmwasserheizung, elektrische Heizung.)

13. Welches sind die Kosten der elektrischen Kraft für Strassenbahnbetrieb, gemessen am Schaltbrett der Zentrale, bei Verwendung von: 1. Dampfkraft, 2. Generatorengaskraft, 3. Wasserkraft?

A. Zweck der Zentrale: Dient der elektrische Strom allein dem Strassenbahnbetrieb oder auch für Beleuchtung, Maschinenbetrieb u. s. w.? Wie hoch ist die jährliche Stromerzeugung in Kilowattstunden und wieviel Prozent entfällt davon gegebenenfalls auf Bahnbetrieb, Beleuchtung, Maschinenbetrieb u. s. w.? Wie gross ist der tägliche höchste und geringste Verbrauch?

B. Wie hoch belaufen sich die Anlagekosten der Zentrale nebst Zubehör, worunter alle Bauten und Einrichtungen zu verstehen sind, die der Kraft- und Stromerzeugung dienen, bis einschliesslich Schaltbrett der Zentrale also:

Digitized by Google

1) für Dampfzentralen: Grundstücke, Gebäude, Kessel nebst Zubehör, Kondensationen, Pumpen, Kühlanlagen, Rohrleitungen u. s. w., Maschinen, Dynamos, Pufferbatterien und alle Arten von Einrichtungen bis einschliesslich Schaltbrett der Zentrale; jedoch ausschliesslich Speiseleitungen, welche den Strom aus der Zentrale hinausleiten;

2) für Gaszentralen: Grundstücke, Gebäude, Gasgeneratoren, Reinigungsapparate und Zubehör, Leitungen zu den Maschinen, Maschinen, Pufferbatterie u. s. w. wie vorher, alle Einrichtungen, die sowohl zur Gaserzeugung wie zur Stromerzeugung dienen;

3) für hydraulisch betriebene Zentralen: Beschaffungskosten des Wassergefälles, Gelände, Bauten und Zubehör einschliesslich aller Anlagen für die Gewinnung der Wasserkraft, sowohl oberhalb wie unterhalb des Falles, die Wasserräder oder Turbinen, die Wasserleitungen, die Dynamos, Pufferbatterien u. s. w., wie vorher einschliesslich Schaltbrett der Zentrale.

Bemerkung: Beziehen Sie den Strom von Dritten, so wird um Angabe der dafür aufzuwendenden Kosten im ganzen und für die Einheit (Kilowattstunde) gebeten.

C. Geben Sie die Betriebskosten für jede Kilowattstunde an und zwar nach folgenden Haupteintheilungen:

1) Gehälter und Löhne des Vorstandes, der Beamten und des Personals, welche in der Zentrale und in den Nebenanlagen beschäftigt sind, d. h. derjenigen Bediensteten, die bei der Erzeugung der Betriebskraft und des Stromes beschäftigt sind.

Bemerkung: Für die Bediensteten, welche ausser ihrem Dienst bei der Zentrale noch anderweite Arbeiten leisten, wird um prozentuale Angabe der auf die Zentrale entfallenden Arbeitsleistung gebeten.

2) Kosten des Materialverbrauchs in Brennmaterial, Schmiermaterial, Wasser und allen Materialien, die für Kraft- und Stromerzeugung dienen.

3) Kosten für Unterhaltung und Erneuerung: a) der Bauten und aller Einrichtungen der Zentrale und ihrer Nebenanlagen; b) der Anlagen für Krafterzeugung, wie Kessel und Zubehör, Gasgeneratoren nebst Zubehör, Turbinen, Räder, Stauwerke u. s. w.; c) der Maschinen, Dynamos u. s. w. mit Zubehör; d) der Pufferbatterie. Wenn der Unterhalt der Batterie gegen Zahlung einer Vergütung erfolgt, wird um Angabe der Kosten für 100 Amp./St. bis 500 V Spannung gebeten.

Bemerkung: Es wird um Angabe der Summe gebeten, die jährlich zur Amortisirung der unter a) b) c) d) genannten Objekte reservirt wird.

4) Abgaben für Miethe, allgemeine Aufwendungen und Abgaben, die für die Zentrale und Zubehör an Dritte zu leisten sind. (z. B., für Wasserkraft u. s. w.)

5) Verschiedene Ausgaben. — Diese Ausgaben umfassen alle Betriebs-, Unterhaltungs- und Erneuerungskosten, die in den vorhergehenden Abtheilungen nicht unterzubringen sind, damit alle Ausgaben zusammengefasst werden, welche die Gesammtkosten der elektrischen Energie darstellen, wie sie der gestellten Frage entsprechen.

14. Güterbeförderung.

Haben Sie auf Ihrem städtischen Strassenbahnnetze die Beförderung von Gepäck, sowie von Fracht- und Briefpost eingeführt? Im bejahenden Falle wird um Angaben über Ihre Tarife und die Expedition gebeten, sowie über Ihre allgemeinen diesbezüglichen Erfahrungen.

15. Selbstthätige Fahrgeldapparate.

Wenden Sie für die Erhebung der Fahrgelder oder die Ausfertigung der Fahrscheine selbstthätige Apparate an? Im bejahenden Falle, beschreiben Sie die Funktionirung dieser Apparate unter Angabe der Art und Weise, in welcher die Kontrole der Einnahmen erfolgt.

Buchführungsschema.

Die Vereinsdirektion hat beschlossen, das allgemeine, im Jahre 1888 aufgestellte Buchführungsschema unter besonderer Berücksichtigung des elektrischen Betriebes zu erweitern, und hat die Herren Léon Janssen und H. Géron mit der Ausarbeitung eines Entwurfs beauftragt, welcher der Genehmigung der Generalversammlung von 1902 unterbreitet werden soll.

Die Antworten sind bis zum 15. Juli 1901 an den Generalsekretär des Vereins, F. Nonnenberg in Brüssel 85, rue Potagère, einzusenden.

Ueber die von ihr ausgegebenen **Kleinbahnobligationen** hat die **Preussische Pfandbrief-Bank** jüngst eine kleine Schrift veröffentlicht, die in gemeinverständlicher Weise die Bedeutung dieser Obligationen, ihre rechtlichen Grundlagen und ihre thatsächliche Gestaltung darlegt; sie ist unentgeltlich von der Direktion der Bank (Berlin, Vossstr. 30) zu beziehen. Bei dem hohen Werth, der dieser Einrichtung beizumessen ist, seien hier in Ergänzung der früheren Mittheilungen (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 505) einige Angaben kurz wiedergegeben:

Die Preussische Pfandbrief-Bank, die seit mehr als 30 Jahren unter Staatsaufsicht steht und sich ursprünglich nur mit der Gewährung hypothekarischer Darlehen auf Grundstücke unter entsprechender Begebung von Pfandbriefen befasst hat, ist im Jahre 1895 dazu übergegangen, auch an Kleinbahngesellschaften allmählich zu tilgende Darlehen zu bewilligen, wenn eine Körperschaft des öffent-

Digitized by Google

lichen Rechts die selbstschuldnerische Bürgschaft für die Verzinsung und Tilgung der Anleihe übernimmt; und als dann das Gesetz, betreffend das Pfandrecht von Kleinbahnen, in Kraft getreten war, da erweiterte die Bank den Kreis ihrer Thätigkeit auf diesem Gebiet noch dadurch, dass sie an Kleinbahnen Darlehen auch gegen erststellige Verpfändung der Bahneinheit gewährte; auf ihre Veranlassung sind die Kleinbahnobligationen auch in das am 1. Januar 1900 in Kraft getretene Reichsgesetz über die Hypothekenbanken aufgenommen worden.

Die Darlehen, die stets baar zu zahlen sind, werden jetzt von der Bank ausgegeben

entweder gegen Gewährleistung durch Kommunalverbände des Deutschen Reichs in der gewährleisteten Höhe,

oder gegen erststellige Verpfändung der Bahn bis zur Hälfte der Herstellungskosten, in Gegenden mit steigender Bevölkerung und entwickelten Wirthschaftsverhältnissen auch bis zu $^6/_{10}$ des Anlagekapitals,

oder endlich gegen Verpfändung der Bahn und Gewährleistung durch einen Kommunalverband bis zu einem Betrage, der die Hälfte der Herstellungskosten um die Garantiesumme übersteigt, sich aber noch innerhalb der gesammten Anlagekosten hält.

Die Darlehen sind vom Schuldner mit mindestens $^1/_2$% des ursprünglichen Kapitalbetrages jährlich zu tilgen, doch kann der Beginn der Tilgung um einige Jahre, höchstens 10, hinausgeschoben werden; der allmählich freiwerdende Zinsbetrag der Jahressumme wächst dem Tilgungstheil zu.

Auf Grund dieser Darlehen giebt die Preussische Pfandbrief-Bank sogenannte Kleinbahn-Obligationen aus, die auf den Inhaber lauten, aber auch in den Büchern der Bank auf den Namen geschrieben werden können. Den Obligationen haften die Kleinbahndarlehen in erster Reihe, so wie die Hypotheken auf Grundstücke für die Pfandbriefe Sicherheit bieten; dahinter steht noch das Aktienkapital der Bank und der Reservefonds, der mit 20 Mill. Mark Bestand jetzt das Doppelte der gesetzlich geforderten Höhe noch übersteigt. Die Obligationen müssen nach dem Reichs-Hypothekenbankgesetz mindestens durch Kleinbahndarlehen gleicher Höhe und gleichen Zinsertrages gedeckt sein; vorübergehende Fehlbeträge sind stets durch staatliche Schuldverschreibungen oder durch Baargeld zu ersetzen, worüber der staatlich bestellte Treuhänder, ein höherer Beamter des Landwirthschaftsministeriums, zu wachen hat.

Der Vortheil dieses Verfahrens liegt, ebenso wie bei den Pfandbriefen, darin, dass der Unternehmer einer Kleinbahn nur mit der Bank zu thun hat und in ihr einen Gläubiger findet, der sich auf eine allmähliche Tilgung der Schuld einlässt; ebenso steht dem Publikum nur die öffentlich kontrolirte, kapitalkräftige Bank gegenüber, so dass ein sehr viel breiterer Markt für die Befriedigung des Kreditbedürfnisses der Kleinbahnen geschaffen wird.

Nach ihrem letzten Jahresbericht hat die Bank bis zum 31. Dezember 1900 im ganzen 8 Kleinbahndarlehen in einer Gesammthöhe von 5 480 000 M bewilligt, wovon bereits 60 748,52 M wieder getilgt worden sind; auf das Jahr 1900 allein entfallen drei Darlehen mit 1 480 000 M, von denen 1 150 000 M zur Auszahlung gelangt und in obige Summe eingestellt sind. Auf die einzelnen Provinzen vertheilen sich die 8 Geschäfte so, dass

auf Brandenburg	1 Darlehn mit	710 000 M,	
„ Rheinprovinz	1 „ „	700 000 „	
„ Hessen-Nassau	1 „ „	300 000 „	
„ Sachsen	3 Darlehen „	2 420 000 „	
„ Posen	1 Darlehn „	150 000 „	
„ Schlesien	1 „ „	1 200 000 „	

entfallen. Gegen Bahnverpfändung sind hiervon sechs Darlehen mit 4 480 000 M, gegen Gewährleistung von öffentlichen Körperschaften zwei Anleihen mit 1 000 000 M gewährt worden. Rückstände an Zinsen und Tilgungsbeträgen waren nicht vorhanden.

Ist der Verkehr in Kleinbahndarlehen auch noch ziemlich unbedeutend — den rd. 5,5 Mill. stehen bei der Preussischen Pfandbrief-Bank allein über 166,6 Mill. Grundstückshypotheken gegenüber —, so ist doch bei der Kürze der Zeit, die seit der Einführung dieses Geschäftszweiges verflossen ist, ein erfreulicher Anfang gemacht worden. Jedenfalls verdient die Einrichtung Beachtung.

Die niederländischen Kleinbahnen im Jahre 1899.[1])

Nach amtlichen Quellen[2]) bestand das niederländische Kleinbahnnetz am 31. Dezember 1899 aus 63 Unternehmungen mit einer Betriebslänge von rund 1492 km (gegen 68 Unternehmungen mit rund 1398 km Betriebslänge im Vorjahre). Davon hatten 24 Unternehmungen (238 km) Pferdebetrieb, 28 Unternehmungen (622 km) Lokomotivbetrieb, 8 Unternehmungen (563 km) Lokomotiv- und Pferdebetrieb, 1 Unternehmen (48 km) Lokomotiv-,

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900. S. 232 ff. Die niederländischen Kleinbahnen im Jahre 1899.

[2]) Statistiek van het vervoer op spoorwegen en tramwegen over het jaar 1899. Uitgegeven door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid. S'-Gravenhage 1900.

Digitized by Google

Pferde- und elektrischen Betrieb und endlich 2 Unternehmen (26 km) ausschliesslich elektrischen Betrieb.

Doppelgleisig waren 125,8 km.

Von den 1492 km Bahnen hatten rund

524 km eine Spurweite von 1,435 m und darüber,
674 „ „ „ „ 1,067 „ ,
191 „ „ „ „ 1,000 „ ,
103 „ „ „ „ 0,750 „ und weniger.

An Betriebsmitteln waren vorhanden Ende 1899 (1898)[1]:

Lokomotiven	303	(295),
Pferde	1 482	(2 129),
Personenwagen	1 426	(1 364),
Güterwagen	1 000	(936).

[1]) Die Klammerzahlen beziehen sich auf das Betriebsjahr 1898.

Befördert wurden im Jahre 1899 (gegen 1898)[1]):

an Personen	53 696 803	(56 416 756),
„ Gütertonnen	671 548	(609 878).

Die Einnahmen haben betragen:

im Personenverkehr	5 262 634 fl.	(5 018 358 fl.),
„ Güterverkehr	644 184 „	(572 402 „),
„ Gesammtverkehr[2])	6 130 885 „	(5 775 597 „).

Einen Ueberblick über die Betriebsverhältnisse einiger Hauptlinien gewährt nachfolgende Zusammenstellung:

[1]) Die Klammerzahlen beziehen sich auf das Betriebsjahr 1898.

[2]) Mit sonstigen Einnahmen.

Es betrugen:	Bahnlänge	Spurweite	Betriebskraft	Beförderte Personen	Beförderte Güter	Erzielte Einnahme im Personenverkehr	Erzielte Einnahme im Güterverkehr	Erzielte Einnahme überhaupt	Verkehrseinnahme für das Tagkm
	km	m		Anzahl	t	fl.	fl.	fl.	fl.
Niederländische Strassenbahn	131,7	1,435	Pferde und Dampf	918 296	44 130	220 485	74 552	316 728	6,63
	(114,8	1,435	desgl.	636 098	40 269	169 630	64 056	250 507	6,06)
Nymwegische Strassenbahn	17,8	1,067	Dampf	378 000	—	51 503	3 993	56 175	8,64
	(17,8	1,067	desgl.	348 000	—	45 479	3 223	49 611	7,64)
Ooster Dampfstrassenbahn	61,8	1,067	Dampf und Pferde	684 000	12 950	146 949	21 587	199 576	8,43
	(61,8	1,067	desgl.	620 221	12 470	140 430	22 453	187 946	8,33)
Amsterdamer Omnibusgesellschaft	[1])29,5	1,43	Pferde	22 279 107	—	1 469 873	—	1 469 873	136,35
	(29,5	1,43	desgl.	21 820 536	—	1 450 201	—	1 450 201	134,52)
Rotterdamer Strassenbahn	[2])90,9	1,435	Dampf und Pferde	8 720 080	9 011	693 862	20 117	740 489	50,89
	(71,0	1,435	desgl.	8 164 377	3 887	634 704	8 999	664 014	48,53)
Haag'sche Strassenbahn	[3])48,5	[4])	[4])	6 015 778	—	609 780	—	617 857	51,61
	(48,5	[4])	[4])	6 493 889	—	651 289	—	658 496	52,30)
Haag—Scheveningen	4,8	1,435	Dampf	690 804	1 480	79 916	1 661	81 816	47,19
(Staatseisenbahngesellschaft)	(4,8	1,435	desgl.	660 855	1 324	78 749	1 580	80 553	46,41)
Holländische Eisenbahngesellschaft (Haag [Bhf.]—Scheveningen [Strand])	9,0	1,435	Dampf	—	105 010	Angaben fehlen			
	(9,0	1,435	desgl.	—	100 489				
Süd-Niederländische Dampfstrassenbahn	[5])95,8	1,067	Dampf und Pferde	487 831	61 541	86 461	42 212	130 502	4,16
	(86,7	1,067	desgl.	460 112	48 172	81 465	32 591	116 645	4,15)
Kerkrade—Simpelveld	8,0	1,435	Dampf	—	111 815	—	36 829	36 829	15,76
	(8,0	1,435	desgl.	—	96 647	—	26 869	26 869	11,37)

[1]) Davon 24,6 km doppelgleisig. — [2]) Davon 14,1 km doppelgleisig. — [3]) Davon 28,4 km doppelgleisig, und zwar 16,6 km beim Pferde-, 9,5 km beim Elektrizitäts- und 2,3 km beim Dampfbetrieb. — [4]) Es hatten 28,5 km (1,445 m) Pferde-, 10,3 km (1,445 m) elektrischen und 9,7 km (1,435 m) Dampfbetrieb. — [5]) Davon 7,7 km doppelgleisig.

Digitized by Google

Betriebsergebnisse der französischen Neben- und Kleinbahnen im ersten Halbjahre 1899 und 1900, veröffentlicht im Journal officiel de la République Française 1901, No. 5, S. 156 ff [1])

Jahr	Baulänge am 30. Juni	Betriebslänge im Durchschnitt während des Halbjahres	Herstellungskosten am 30. Juni	Betriebsergebnisse: Gesammt- Einnahmen	Gesammt- Ausgaben	Gesammt- Ueberschuss	für 1 km Einnahme	für 1 km Ausgabe	für 1 km Ueberschuss	Verhältnisse der Ausgaben zu den Einnahmen	Einnahme für ein Tageskilometer
	km	km [2])	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	%	Frcs.
Nebenbahnen mit Staatsgarantie auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1880:											
1899	3 068	3 046	220 463 513	5 255 717	4 709 008	546 709	1 725	1 546	179	90	10
1900	3 262	3 207	233 054 623	5 656 546	5 137 177	519 369	1 764	1 602	162	91	10
Nebenbahnen ohne Staatsgarantie:											
1899	1 261	1 275	172 023 339	4 887 355	3 442 995	1 444 360	3 838	2 700	1 138	70	21
1900	1 262	1 282	173 300 493	5 074 152	3 594 634	1 479 518	3 958	2 804	1 154	71	22
Alle Nebenbahnen:											
1899	4 329	4 321	392 486 852	10 143 072	8 152 003	1 991 069	2 354	1 892	462	80	13
1900	4 524	4 489	406 355 117	10 730 698	8 731 811	1 998 887	2 397	1 950	447	81	13
Kleinbahnen für Personen- und Güterbeförderung mit Staatsgarantie auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1880:											
1899	1 953	1 884	104 195 240	2 719 570	2 458 498	261 072	1 444	1 305	139	90	8
1900	2 038	2 051	109 589 375	2 968 283	2 861 311	106 972	1 447	1 395	52	96	8
Kleinbahnen für Personen- und Güterbeförderung ohne Staatsgarantie:											
1899	476	458	47 714 007	2 962 801	2 069 476	893 325	6 469	4 519	1 950	70	36
1900	556	556	54 780 335	3 221 616	2 504 624	716 995	5 794	4 505	4 289	78	32
Kleinbahnen für Personen-, Gepäck- und Stückgutbeförderung:											
1899	266	264	46 629 726	2 882 791	2 413 184	469 607	10 920	9 141	1 779	84	60
1900	311	317	87 677 075	3 473 078	3 302 296	170 782	10 956	10 417	539	95	58
Kleinbahnen ausschliesslich für Personenbeförderung:											
a) im Departement Seine:											
1899	258	381	101 829 820	16 367 529	13 545 488	2 822 041	42 959	35 552	7 407	83	237
1900	258	400	118 848 949	18 507 175	16 787 802	1 719 373	46 268	41 970	4 298	91	256
b) in allen übrigen Departements:											
1899	590	701	116 787 392	12 650 576	8 731 927	3 918 645	18 046	12 456	5 590	69	100
1900	622	736	144 754 467	13 725 517	10 347 869	3 377 648	18 649	14 060	4 589	75	103
Alle Kleinbahnen zusammen:											
1899	3 543	3 688	417 156 185	37 583 263	29 218 573	8 364 090	10 191	7 923	2 268	78	56
1900	3 785	4 060	515 650 201	41 595 669	35 803 899	6 091 770	10 319	8 819	1 500	85	57

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 177 — [2]) Hier sind die von mehreren Bahnen gemeinsam betriebenen Linien mehrfach gezählt. Die Herstellungskosten beziehen sich auf die Baulänge, die Betriebsergebnisse auf die Betriebslänge.

Diese Uebersicht, die sonst von den Interessenten nicht beachtet worden ist, hat diesmal an der Pariser Börse ein gewisses Aufsehen erregt, weil sie ein starkes Ansteigen der Betriebsausgaben und eine entsprechende Verminderung des Reingewinns unverkennbar hervortreten lässt und damit die Erklärung für das Fallen der Kurse der Strassen- und Lokalbahnaktien abgiebt. Die wichtigsten Erscheinungen der Entwicklung hebt, wie stets im Anschluss an die halbjährlichen Veröffentlichungen des Journal officiel, so auch diesmal Paul Leroy-Beaulieu in seiner Zeitschrift L Economiste français und zwar in den

Digitized by Google

Nummern 3 und 5 vom 19. Januar und 2. Februar 1901 besonders hervor; seinen Bemerkungen sei folgendes entnommen:

Fasst man, wie es für die wirthschaftliche Beurtheilung nothwendig ist, die Lokalbahnen und die der Personen- und Güterbeförderung zugleich dienenden Strassenbahnen wegen der Gleichheit ihrer Wirthschaftsleistungen zusammen, so ergiebt sich für den 30. Juni 1900 ein Netz von 7116 km dieser den preussischen nebenbahnähnlichen Kleinbahnen etwa entsprechenden Schienenstrassen; gegen das Vorjahr eine Zunahme von nur 360 km. Diese geringe Vermehrung, für die der französische Nationalökonom hauptsächlich die zahlreichen Streitigkeiten mit den Bezirksverwaltungen verantwortlich macht, entfällt bei den Lokalbahnen ausschliesslich und bei den Kleinbahnen zum grössten Theil auf die Gesellschaften, denen eine Staatsgarantie gewährt ist; auf Unterstützungen der Bezirksverwaltungen scheint man sich dagegen weniger einzulassen. Ohne eine Hilfe der öffentlichen Körperschaften ist aber auch in der That nicht auszukommen; denn trotz der sehr geringen Anlagekosten von 71 500 Frcs. für 1 km Lokalbahn und von 53 000 Frcs. für 1 km Güterkleinbahn haben die garantirten Linien, das Halbjahrergebniss verdoppelt, nur eine Verzinsung von 0,4 und 0,2 % für das Anlagekapital ergeben, während das Verhältniss der Betriebsausgaben zu den Einnahmen sich auf 91 und 96 % gestellt hat. Nur die wichtigsten Bahnen können auf die Staatsgarantie verzichten, wie schon daraus hervorgeht, dass jedes Kilometer bei den nicht garantirten Nebenbahnen durchschnittlich 137 000 Frcs. und bei den nicht garantirten Güterkleinbahnen 98 400 Frcs. Anlagekosten erfordert hat; sie haben einen so starken Verkehr zu bewältigen, dass der Betriebskoëffizient auf 71 und 78 % herabgehen kann und eine Verzinsung des Anlagekapitals wenigstens von 1,7 und 2,5 % sich für das Jahr 1900 ergiebt; auch ein Theil dieser Bahnen geniesst aber die Unterstützung der Bezirks- und Gemeindeverwaltungen, ohne dass deren Umfang festzustellen ist.

Bei den eigentlichen Strassenbahnen, die im wesentlichen nur dem Personenverkehr dienen, machen sich eine Reihe von Störungen geltend, die das Ergebniss sehr ungünstig beeinflusst haben, die aber vorübergehender Natur sind und deshalb eine vortheilhaftere Entwicklung voraussehen lassen. Die starke Steigerung der Kohlenpreise und die noch nicht abgeschlossene Umwandlung des thierischen und Dampfbetriebes in elektrischen Betrieb haben in der ersten Hälfte des Jahres 1900 das finanzielle Ergebniss durch eine Erhöhung der Ausgaben so herabgedrückt, dass sich im Seinebezirk im Jahre 1900 nur eine Verzinsung von 2,9 % des Anlagekapitals gegen 5½ % im Vorjahre ergeben hat, während die übrigen Strassenbahnen nur noch 4,6 % gegen 6,5 % im Vorjahre herausgewirthschaftet haben. Im Seinebezirk kommt die Betriebsumwandlung besonders deutlich zum Ausdruck, da hier der Umfang des Netzes mit 258 km unverändert geblieben, das Anlagekapital aber von 102 auf 119 Mill. Frcs. gestiegen ist; die Kosten eines Kilometers stellen sich danach auf 460 000 Frcs., während bei den übrigen Strassenbahnen nur 232 700 Frcs. für jedes Kilometer aufgewendet worden sind. Eine starke Zunahme des französischen Strassenbahnnetzes ist erst für die zweite Hälfte des Jahres 1900 und für das Jahr 1901 zu erwarten, da die im Frühjahr 1900 zahlreich begonnenen Neubauten dann zur Eröffnung gelangen werden.

Dem **Geschäftsbericht der Allgemeinen Deutschen Kleinbahngesellschaft zu Berlin für das Jahr 1900** ist zu entnehmen:

Die Ergebnisse des Berichtsjahres sind hinter denen des Vorjahres zurückgeblieben und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Lage des Geldmarktes und die Börsenverhältnisse einer Veräusserung von Vermögensstücken der Gesellschaft ungünstig waren, während früher gerade aus dem Emissionsgeschäft erhebliche Gewinne erzielt wurden. Deshalb hat sich auch die Gesellschaft im Jahre 1900 darauf beschränkt, die aus den Vorjahren überkommenen Unternehmungen durchzuführen, ohne sich auf neue einzulassen. Es macht sich jetzt geltend, dass Kleinbahnen erfahrungsgemäss erst nach längerer Entwicklungszeit einen Gewinn abzuwerfen pflegen.

Von Bahnen, an denen die Gesellschaft betheiligt ist, sind eröffnet worden: 46,25 km der Westpreussischen Kleinbahnen-Aktiengesellschaft, 32 km der Vorwohle-Emmerthaler Eisenbahn-Gesellschaft, 32 km der Elektrischen Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier, die 8 km lange Kleinbahn Binsfeld—Philippsheim, 15 km der Nassauischen Kleinbahn-Aktiengesellschaft. Ausserdem sind im Mansfelder Bezirk die Anlagen zur Abgabe elektrischer Kraft an Dritte zum Theil in Betrieb gesetzt worden.

Das Kapitalerforderniss ist wieder nur durch Ausgabe von Obligationen im Betrage von 10 Mill. Mark gedeckt worden. Dem Aktienkapital von 7,5 Mill. Mark steht jetzt eine Obligationenschuld von 39 505 000 M gegenüber, von der 36 221 000 M, also fast das Fünffache des Aktienkapitals, begeben sind.

Der Reingewinn des Berichtsjahres stellt sich auf 639 758,38 M und gestattet die Vertheilung einer Dividende von 6 %, gegen 7½ % in den beiden Vorjahren.

Dem **Geschäftsbericht der Schlesischen Kleinbahn-Aktiengesellschaft für das Jahr 1900** ist zu entnehmen:

Digitized by Google

Die Gesellschaft ist im Besitz sämmtlicher Aktien der Oberschlesischen Kleinbahnen- und Elektrizitätswerke - Aktiengesellschaft zu Kattowitz und sämmtlicher Geschäftsantheile der Oberschlesischen Dampfstrassenbahn - Gesellschaft, so dass sie nunmehr über ein in sich abgeschlossenes, über das gesammte Industriegebiet Oberschlesiens sich vertheilendes Netz von elektrischen Bahnen verfügt. Diese Vereinigung der beiden Konkurrenzgesellschaften in einer Hand hat bereits im Berichtsjahre insoweit fördernd gewirkt, als Streitigkeiten über Gleiskreuzungen und gemeinschaftliche Gleisbenutzung hintangehalten und als durch eine Verschmelzung der Lokalverwaltungsstellen Ersparnisse gemacht worden sind. Im ganzen soll ein einheitliches Netz von 120 km elektrischer Strassen- und Kleinbahnen durch die beiden Tochtergesellschaften hergestellt werden, wozu noch die mit Dampf zu betreibende Kleinbahn Gleiwitz—Ratibor mit rd. 47 km hinzutritt; im Jahre 1901 sollen alle Anlagen fertiggestellt sein.

Ueber die Betriebsergebnisse finden sich folgende Angaben: Es betrug:

	bei der Oberschlesischen Kleinbahnen- und Elektrizitätswerke-Aktiengesellschaft	bei der Oberschlesischen Dampfstrassenbahngesellschaft	bei beiden Gesellschaften zusammen
die Betriebslänge am Ende des Jahres km	23,68	77,46	101,14
im Durchschnitt des Jahres . . . . . „	14,68	75,10	89,58
die Betriebseinnahme . . . . . M	225 894,64	1 148 919,40	1 374 814,04
die Betriebsausgabe im Verhältniss zur Einnahme . . . . . %	87,78	70,34	73,21
die Zahl der beförderten Personen	1 404 243	6 199 613	7 603 856
die Zahl der gefahrenen Wagenkilometer . .	561 545 3	2 501 155,1	3 662 700,4

Auf der 22,29 km langen Strecke Gleiwitz—Rauden der Dampfbahn Gleiwitz—Ratibor sind 3191,53 M für jedes Bahnkilometer eingenommen und 2638 M = 79,97 % ausgegeben worden. Eine Hebung des Verkehrs ist zu erwarten, wenn erst der Anschluss an die Staatsbahnen bewirkt sein wird.

Das Ergebniss der Trustgesellschaft ist dieses: Das Aktienkapital beträgt 16 000 000 M, wovon 7 000 000 M eingezahlt sind; an Obligationen sind 6 000 000 M, mit 4½ % verzinslich, ausgegeben worden. Der Reingewinn beträgt 418 024,34 M; es gelangt eine Dividende von 5 % zur Vertheilung.

Ueber **die Lieferung deutschen Eisenbahnmaterials für die südafrikanischen Bahnen** entnehmen wir der Frankfurter Zeitung No. 93 vom 3. April 1901 die Angabe, dass die Regierung der Kapkolonie trotz des Bestrebens, möglichst nur englische Werke bei den Bestellungen zu berücksichtigen, sich genöthigt gesehen hat, in der Zeit vom 1. Juli 1899 bis 31. Januar 1901 von 1887 neu erforderlichen Eisenbahnwagen 200 von der deutschen Firma Arthur Koppel zu beziehen, weil die englischen Fabriken nicht so schnell liefern konnten. Die Wagen haben eine Tragfähigkeit von je 10 t und sind für die südafrikanische Vollspur von 3 Fuss 6 Zoll eingerichtet.

Bücherschau.

Musil, Alfred. Wärmemotoren. Braunschweig 1900. Friedrich Vieweg & Sohn.

Die Schrift bietet auf verhältnissmässig kleinem Raum eine gute Uebersicht über den wirthschaftlichen Werth der Motoren für gasförmige und flüssige Brennstoffe. Besonders eingehend behandelt und durch Zeichnungen erläutert ist der Motor von Diesel. Leider hat diese geistvolle Maschine nicht gehalten, was sie versprach. Gleichwohl erscheint ihre ausführliche Erörterung gerechtfertigt, da diese an einem sehr auffälligen Beispiel zeigt, wohin es führt, wenn der Werth einer Maschine lediglich vom wissenschaftlich-technischen und nicht auch vom wirthschaftlichen Standpunkt aus beurtheilt wird. Denn wenn auch der Motor von Diesel bei Verwendung von Petroleum sparsamer als irgend ein anderer Motor arbeitet, so kann er dennoch mit den meisten der heutigen Petroleummotoren nicht in wirthschaftlichen Wettbewerb treten, weil seine Herstellungskosten zu hoch sind. Von grossem Interesse sind die

Digitized by Google

Ausführungen der Schrift über Kraftgas- und Gichtgasmotoren. Kraftgasmotoren haben in den letzten Jahren viel Boden gegenüber der Dampfmaschine gewonnen, der sie nicht nur bei kleinen, sondern selbst bei sehr grossen Leistungen wirthschaftlich überlegen sind. Es sei hier bemerkt, dass die preussische Staatseisenbahnverwaltung schon frühzeitig den Werth der Kraftgasmotoren erkannt hat. Sie wendet solche schon seit Jahren für Bahnhofselektrizitätswerke in erheblichem Umfange und bis zu Leistungen von 100 Ps. für einen Motor an.

Zur Beurtheilung der wirthschaftlichen Bedeutung der Gichtgasmotoren mag die Angabe des Verfassers dienen, dass allein in Deutschland etwa $^1/_4$ Million Pferdestärken durch Verbrennung der bisher ungenutzt entweichenden Gichtgase in solchen Motoren dauernd zu gewinnen sein würden.

Es möchte sich empfehlen, bei einer Neuauflage der Schrift einiges über Anlagen für Wassergas, deren Generatorgas zum Motorbetrieb dient, zu bringen und den Banki-Motor ausführlicher zu behandeln.

Das Studium der Schrift ist sehr zu empfehlen. *Wt.*

Zeitschriftenschau.

Bauingenieur-Zeitung. 1901.

[*1. Jahrg., No. 27 u. 29, S. 219 u. 236.*]

Neuere städtische Bahnen. Fortsetzung (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 322).

Es werden zunächst die Ergebnisse der Untersuchungen über die zweckmässigste Bauweise der Tiefbahnen zusammengefasst, und dann geht die Besprechung auf die Lage der Tiefbahnen zu den übrigen Strassenleitungen und zu der Frage der Wasserhaltung bei der Ausführung und während des Betriebes über. Weiter wird die Lüftung der Tunnelbahnen behandelt und zwar die natürliche Lüftung, die Lüftung durch den fahrenden Zug und die künstliche Lüftung.

Cassier's Magazine. 1901.

[*19. Bd., No. 6, S. 443.*]

Elektrische Kraftwagen gegenüber Strassenbahnbetrieb

Die Vorzüge der von Schienen und besonderen Zuleitungen unabhängigen, durch elektrische Speicher getriebenen Kraftwagen gegenüber den Strassenbahnwagen werden näher dargelegt. Gestützt auf die Ergebnisse von sechs grossen amerikanischen Strassenbahnen wird gezeigt, wie hoch die Anlagekosten der Gleise, der Zuleitungen und der Wagenausrüstungen sind, und dass auch die Unterhaltung dieser Anlagen hohe Kosten verursacht. Der Verfasser nimmt weiter an, dass ein Kraftwerk für Selbstfahrer wirthschaftlicher zu arbeiten vermag als ein solches für Strassenbahnen, weil bei letzterem alle Anlagen der Tageshöchstleistung, die die Durchschnittsleistung weit übersteigt, entsprechen müssen. Er kommt so zu dem Ergebniss, dass ein Betrieb mit Selbstfahrern sowohl in der Anlage als auch in den Betriebskosten sich mit der Hälfte der für Strassenbahnen nöthigen Kosten würde leisten lassen.

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1901.

[*No. 121.*]

Der Entwurf eines Gesetzes, betr. die Schiedsgerichte (conseils de prud'hommes)

wird in der von der Abgeordnetenkammer angenommenen Fassung wörtlich abgedruckt (vergl. circulaire no 112, Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 323).

Das Eisenbahnwesen. 1901.

St. Petersburg. (In russischer Sprache.)

[*No. 2 u. 3/4.*]

Die elektrischen Strassenbahnen in Kiew. Mit einem Lageplan der Stadt Kiew.

Die für den Strassenbahnverkehr in Betracht kommenden Verhältnisse der Stadt Kiew, die Geschichte der Entwicklung der dortigen Strassenbahnen, die jetzt bestehenden Einrichtungen sowie die Betriebsergebnisse dieser Anlagen werden von J. Dmochowski geschildert. Die 248 000 Einwohner zählende Stadt Kiew liegt auf dem rechten Ufer des Dnjepr und nimmt bei einer Länge von 15 Werst und einer Breite von durchschnittlich 3 Werst einen Flächenraum von etwa 45 Quadratwerst ein. Diese Gestaltung der Stadt ruft ein starkes Bedürfniss nach Verkehrsmitteln hervor. Solche sind gegeben in einem 36 km umfassenden Netze von elektrisch betriebenen Strassenbahnen von denen 8 km zweigleisig sind. Diese Strassenbahnen, die eine Spurweite von 4 Fuss 11,5 Zoll russ. (1,5 m) haben, vermitteln neben dem Personen- auch Güterverkehr, letzteren aber bis jetzt nur in beschränktem Umfange. Für den Bau und Betrieb dieser Strassenbahnen wurde im Jahre 1890 eine Gesellschaft gegründet, deren Grundkapital 2 Mill. Rubel beträgt. Die für den Betrieb erforderliche elektrische Kraft wird in einem Elektrizitätswerk durch 4 Verbund-Dampfmaschinen und 8 vierpolige Dy-

Digitized by Google

namomaschinen erzeugt und den Strassenbahnwagen durch Luftleitung zugeführt. Die finanziellen Betriebsergebnisse sind sehr günstig. Im Jahre 1898 betrug die Roheinnahme 810 359 Rubel (für 1 Werst 26 656 Rbl.), die Ausgabe 515 726 Rbl. (für 1 Werst 16 965 Rbl.), der Ueberschuss 294 633 Rbl. (für 1 Werst 9691 Rbl.). Auf das Aktienkapital wurden 14 v. H. Dividende gezahlt.

Der Lotse. 1901.

[*1. Jahrg., No. 24 u. 25, S. 793 u. 829.*]

Die Zukunft der Strassenbahnen. Von Gustav Cohn-Göttingen.

Es wird ausgeführt, dass trotz des Ausbaues von Hoch- und Untergrundbahnen die Strassenbahnen sich noch immer mehr in den Vordergrund des städtischen Verkehrswesens schieben werden, weil sie die Schmiegsamkeit des Omnibus vereinigen mit der Leistungsfähigkeit und Schnelligkeit, wie sie die eiserne Spur und die elektrische Kraft gewähren, ohne doch die Kostbarkeit des Bahnkörpers, die Seltenheit der Stationen und die Steifheit der Bahnlinien mit den grossen Bahnen gemein zu haben. Weil dem so sei, und weil die monopolistische Natur des Strassenbahnbetriebes immer stärker zum Durchbruch komme, darum werde der Widerspruch der städtischen Bevölkerungen gegen die Strassenbahngesellschaften nicht eher zum Schweigen gebracht werden, als bis der Betrieb in die Hand der Stadtverwaltungen übergegangen sei. Die Berliner Verhältnisse werden besonders berücksichtigt.

Deutsche Bauzeitung. 1901.

[*35. Jahrg., No. 26, S. 171.*]

Die neue New-Yorker Stadtbahn und Anderes aus Nordamerika.

Mittheilungen über die Lage und Führung der neuen New-Yorker Tiefbahn, über die Gestaltung der Tunnel, sowie über die Eisen- und Zementmengen, die für den Bau nothwendig sind.

Die Reform. 1901.

[*2. Jahrg., No. 15, S. 1127.*]

Automobil und Strassenpflaster. Von A. von Rühl.

Es wird kurz ausgeführt, dass mit der Einführung von Selbstfahrern als Geschäftswagen die Kosten für die Erhaltung und Erneuerung des Strassenpflasters auf die Hälfte des jetzigen Betrages herabgehen werden.

[*2. Jahrg., No. 15, S. 1130.*]

Die Verkehrsmittel Budapests. Von O. Deméný und J. Orbán.

Unter Beifügung von Abbildungen werden die Anlagen der Budapester Strassenbahngesellschaft, die 1896/97 elektrischen Betrieb eingeführt hat, der Stadtbahngesellschaft und der Franz Joseph-Untergrundbahn besprochen.

[*2. Jahrg., Heft 15, S. 1141.*]

Kraftzentralen für elektrische Strassenbahnen.

Allgemeine Betrachtungen über die zweckmässigste Lage und Gestaltung von Kraftwerken unter Vorführung einiger neuerer, amerikanischer und europäischer Beispiele.

[*2. Jahrg., Heft 15, S. 1158.*]

Von Morbier nach Morez. Eine neue Gebirgsbahn im französischen Jura.

Die nur 1500 m von einander gelegenen genannten Städte sind in der Meereshöhe um 125 m von einander verschieden und ausserdem durch eine tiefe Schlucht getrennt. Die neue Bahn überwindet den Höhenunterschied mit einer durchgehenden Steigung von 25 bis 30 ‰ unter Anwendung scharfer Krümmungen und zahlreicher Kunstbauten.

[*2. Jahrg., Heft 15, S. 1161.*]

Lindstrom's elektrische Motoren für Kraftwagen

zeichnen sich dadurch aus, dass die Polstücke mit dem Feldring aus einem Stück bestehen und der Abstand zwischen den Polschuhen und der Armatur sehr klein gehalten ist. Die Motoren sind daher verhältnissmässig leicht und einfach; sie sind für Spannungen bis zu 80 V bestimmt.

[*2. Jahrg., Heft 15, S. 1182.*]

Die englischen Strassenbahnen

haben sich von 1878 bis 1899 von 433 km auf 1806 km vermehrt; von letzterer Zahl entfallen 242 km auf Pferde-, 1141 km auf Dampf-, 75 km auf Kabel- und nur 348 km auf elektrischen Betrieb. Die Zahl der beförderten Personen stieg im genannten Zeitraum von 146 Millionen auf 924 Millionen.

Dingler's Polytechnisches Journal 1901.

[*302. Jahrg., Heft 10, S. 157.*]

Das Installationsmaterial für die Oberleitung elektrischer Bahnen von C. Hesse.

Nach Mittheilung der vom Verbande Deutscher Elektrotechniker aufgestellten einschlägigen Sicherheitsregeln für elektrische Bahnanlagen werden die Isolationskörper, Abspann- und Aufhängevorrichtungen unter Vorführung zahlreicher Abbildungen beschrieben. Als Muster dienen die von der Gesellschaft für Strassenbahnbedarf in Berlin hergestellten Vorrichtungen.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[*22. Jahrg., Heft 9, S. 201.*]

Eine neue Schienenstossverbindung

ist in Linz in Oesterreich versuchsweise zur Anwendung gekommen. Sie stellt sich als eine Fussverlaschung dar, bei der ein den Fuss auf der einen Seite umfassender Schuh und ein auf der gegenüberliegenden Fussseite aufgestülpter Krampen durch einen Keil zum festen Schluss gebracht werden. Nach den

Digitized by Google

bei anderen Bahnen gemachten Erfahrungen verspricht die Konstruktion keinen Erfolg, namentlich ist auch zu bemängeln, dass bei einem eingepflasterten oder in Chaussirung eingebetteten Gleis der Keil nicht angetrieben werden kann, ohne die Strassenbefestigung zu beseitigen. (S. auch S. 366 dieses Heftes.)

[*22. Jahrg., Heft 10, S. 220.*]

Die Einführung des elektrischen Betriebes auf der Londoner Untergrundbahn

wird in ernste Erwägung genommen. Die Firma Ganz & Cie. und die englische Westinghousegesellschaft bewerben sich um die Ausführung. Da die Metropolitan Districtbahn mit finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen hat und nur ein beschränktes Kapital für die Einführung des elektrischen Betriebes aufwenden darf, wird diese Einführung und die Vergebung der Arbeiten an die eine oder andere der beiden Firmen wesentlich davon abhängen, inwieweit es diesen gelingt, selbst die Bereitstellung der Mittel zu sichern. Die englische Westinghousegesellschaft hat schon einen entsprechenden Gesetzentwurf dem englischen Parlament unterbreitet.

Engineering. 1901.

[*No. 1834, S. 242.*]

Der Londoner Grafschaftsrath und elektrische Strassenbahnen.

Der Grafschaftsrath hat sich jetzt über die in den Strassen Londons zuzulassende Bauart von Schlitzkanälen schlüssig gemacht, und es ist beabsichtigt, zunächst 3 Linien in der betreffenden Weise auszurüsten. Der Schlitzkanal wird in der Gleismitte angeordnet und unterscheidet sich nicht wesentlich von den aus andern Städten schon bekannten Formen.

[*No. 1838 u. 1839, S. 362, 369 u. 427.*]

Gemischter Rollen- und Schlitzkanalbetrieb bei Strassenbahnen. Vortrag von A. N. Connet in der Institution of Mechanical Engineers mit anschliessender Besprechung.

Der Vortragende macht, gestützt auf zahlreiche Abbildungen, Mittheilungen über die mit Schlitzkanal und Oberleitung ausgestatteten Pariser Strassenbahnen, namentlich auch über die für den Uebergang von der einen zur andern Art der Stromzuführung erforderlichen Einrichtungen. In Paris ist der Schlitz im allgemeinen seitlich, neben der Fahrschiene angebracht; da diese Anordnung bei den Abzweigungen Schwierigkeiten macht, so geht er vor den Weichen in einen Mittelschlitz über, die Weichen sind also mit Mittelschlitz ausgerüstet, und der Pflug muss am Wagen verschieblich angebracht werden. In der Besprechung wird von den meisten Rednern anerkannt, dass der Seitenschlitz im Interesse der Strassenbefestigung und -Unterhaltung vor dem Mittelschlitz den Vorzug verdiene, nur wird die wegen der Breite des Radflansches nothwendige grössere Weite des Seitenschlitzes als ein Missstand bezeichnet. Verschiedene Aeusserungen gehen dahin, es sollte als Schlitzweite nicht mehr als 21 bis 25 mm zugelassen werden. Der Vortragende macht ferner Angaben über die Kosten von Schlitzkanalstrassenbahnen.

[*No. 1838 u. 1839, S. 379 u. 414.*]

Elektrische Bahnen.

Mittheilungen über einen Vortrag von Major Cardew in der Society of arts. Der Vortragende legt zunächst die Vorzüge und Nachtheile dar, die mit der Verwendung von Zahnradübertragung zwischen dem Motor und der Triebachse verbunden sind, und geht dann auf die Anordnung von Ganz in Budapest ein, bei der die Motorachse hohl ist und mit reichlichem Spielraum die Treibachse, mit der sie durch eine Kurbel verbunden ist, umgiebt. Weiter werden die verschiedenen Wirkungsweisen sowie die Vortheile und Nachtheile bei Verwendung von Gleichstrom und Mehrphasenstrom erörtert. Der Vortragende glaubt, dem Mehrphasenstrom vor dem Gleichstrom den Vorzug geben zu sollen, und legt an einem Beispiel die zweckmässigste Gestaltung der Anordnungen und Einrichtungen dar.

[*Band 71, No. 1838, S. 359.*]

Die Projekte elektrischer Strassenbahnen vor dem Parlament.

Es wird versucht, die Grundsätze darzulegen, nach denen die Parlamentsausschüsse die gegen ein Strassenbahnprojekt erhobenen Widersprüche zu würdigen pflegen: Einen Erfolg habe der Widerspruch nur zu erwarten, wenn das zur Konzessionirung eingereichte Projekt einem Unternehmen des Widersprechenden Konkurrenz machen würde, wenn die elektrischen Anlagen die Leitung der Gasbeleuchtung stören und wenn endlich Strassen aufzureissen sein würden, deren Wiederherstellung dem Widersprechenden obliegt; der Einspruch bleibe dagegen insbesondere dann erfolglos, wenn Vollbahnen sich gegen die Umwandlung bestehender Pferdebahnen in elektrische Bahnen aus Rücksichten des Wettbewerbs verwahrten. Einige Beispiele werden kurz besprochen.

Giornale del Genio Civile. 1900.

[*38. Jahrg., November-Heft, S. 485 bis 490.*]

La trazione elettrica sulle linee Varesine. Mit 1 Tafel Zeichnungen.

Die Gesellschaft für den Betrieb des italienischen Mittelmeernetzes hat in Aussicht genommen, auf der 40 km langen, zweigleisigen Linie Mailand—Gallarate und auf den von letzterer nach Arona, Laveno und Porto Ceresio abzweigende, 26, 31 und 33 km langen eingleisigen Bahnen an Stelle des jetzigen Dampfbetriebes elektrischen Betrieb einzu-

Digitized by Google

führen (vergl. Zeitschr. f. Kleinb. 1901. S. 232.) In dem vorliegenden Aufsatze werden nach einer von der Verwaltung der genannten Gesellschaft verfassten Denkschrift nähere Angaben über die beabsichtigte Einrichtung gemacht und durch Zeichnungen erläutert.

Die Linie Mailand—Gallarate durchzieht eine dichtbevölkerte, industriereiche Gegend, der Personenverkehr ist das ganze Jahr hindurch lebhaft, während dies auf den abzweigenden, an die oberitalienischen Seen führenden Linien nur in der guten Jahreszeit der Fall ist. Nach Massgabe des seitherigen Personenverkehrs und unter Annahme einer infolge Darbietung häufigerer Fahrgelegenheit eintretenden Steigerung wurde für den elektrischen Betrieb in Aussicht genommen, aus 2 Wagen, von denen jeder 80 bis 90 Personen aufnehmen kann, bestehende Züge in kurzen Zeitabständen verkehren zu lassen. An 15 Tagesstunden soll jede Stunde zur Bedienung des Ortsverkehrs ein an allen Stationen haltender Zug von Mailand nach Gallarate abfahren. Zwanzig Minuten später wird ein beschleunigter Zug abfahren, der nur an 2 bedeutenderen Zwischenstationen hält. Weitere 15 Minuten später wird ein Zug fahren, der von Mailand bis Gallarate ohne Anhalten durchfährt, dann mit Anhalten an jeder Station nach Arona weiter geht. Wiederum 10 Minuten später fährt ein Zug von Mailand ab, der ebenfalls ohne Anhalten bis Gallarate durchfährt und dann an jeder Station haltend bis Laveno geht. Nochmals 10 Minuten später fährt ein dritter gleicher Zug von Mailand bis Gallarate durch und von da mit Anhalten an jeder Station bis Porto Ceresio. Entsprechend soll der Verkehr in umgekehrter Richtung gestaltet werden. Von den 3 Zweiglinien sollen in je 10 Minuten Abstand Züge in Gallarate eintreffen und von da theils ohne Anhalten, theils mit Anhalten an den 2 Hauptstationen oder auf sämmtlichen Stationen nach Mailand weiter geführt werden. Die Fahrgeschwindigkeit soll eine hohe sein, auf der Strecke Mailand—Gallarate, die als stärkste Steigung 1 : 167 und als kleinsten Krümmungshalbmesser 800 m hat, bis zu 90 km in der Stunde. Auf den Zweiglinien, die Steigungen bis zu 1 : 50 und Krümmungshalbmesser bis zu 200 m herab zeigen, soll die Geschwindigkeit entsprechend ermässigt werden. Durch die Einführung eines derartigen Betriebes hofft die Betriebsgesellschaft, den durch den Wettbewerb der Strassenbahnen vielfach von der Eisenbahn abgezogenen Verkehr dieser wieder mehr zuwenden und eine wesentliche Steigerung herbeiführen zu können.

Von den beiden, einen Zug bildenden Wagen soll der eine mit Motoren versehen, der andere ohne solche von dem ersteren gezogen werden. Die Wagen werden nach amerikanischer Bauart hergestellt mit 2 zweiachsigen Drehgestellen. Der Wagenkasten hat eine Länge von 17,8 m, eine Breite in der Mitte von 2,8 m und an den Enden von 2,4 m. Sie sind getheilt in 2 Abtheile erster mit 24 Sitzplätzen und 2 Abtheile zweiter Klasse mit 39 Sitzplätzen und in die Vorplätze an den beiden Enden, die überdeckt sind. Bei den Motorwagen ist auf diesen Vorplätzen ein Raum für den Führer von dem für die Reisenden bestimmten abgegrenzt. Zur Erzeugung der elektrischen Kraft wird die Wasserkraft des Tessinflusses (Ticino) benutzt und für diesen Zweck ein Elektrizitätswerk bei Tornavento erbaut. So lange die dazu nöthigen Turbinenanlagen (8 grosse und 2 kleinere Turbinen) noch nicht fertiggestellt sind, sollen die Dynamomaschinen mittelst Dampfmaschinen betrieben werden, die zur Aushilfe auch später beibehalten werden. Die Dampfmaschinen sollen unmittelbar auf grosse 32-polige Dreiphasen-Wechselstrommaschinen von 750 KW Leistung wirken. Der primäre Wechselstrom wird in einer Spannung von 12 000 V zu Unterstationen geleitet, in denen er durch Umwandler in Gleichstrom von 650 V für die Arbeitsleitung verwandelt wird. Diese elektrischen Unterstationen, deren 4 angelegt werden, sind im Mittel etwa 16 km von einander entfernt. Die Zuleitung des elektrischen Stromes zu den Motoren der Wagen erfolgt durch eine neben dem Gleis angeordnete dritte Schiene von 45 kg/m Gewicht. Jeder Wagen erhält 4 Motoren, ferner durchgehende Luftdruckbremse, Bauart Westinghouse, und Schrauben-Handbremse.

[*38. Jahrgang., Dezember-Heft S. 541 bis 560.*]

Tramvia elettrica funicolare Rocca—Monreale. Nota dell'ing. S. Rotigliano, professore pareggiato nella R. Scuola di appl. per gli ingegneri in Palermo. Mit 2 Tafeln Zeichnungen und Figuren im Text.

Die beschriebene Strassenbahn, die Rocca, eine Vorstadt von Palermo, mit dem Orte Monreale verbindet und im Februar 1900 eröffnet wurde, ist nur 2045 m lang, hat aber auf diese Länge einen Höhenunterschied von 184 m zu überwinden. Das stärkste, dabei zur Anwendung gekommene Steigungsverhältniss ist 1 : 8,3. Die Bahn ist besonders dadurch bemerkenswerth, dass die auf den Strassen von Palermo und in der Umgegend verkehrenden, in gewöhnlicher Weise ausgestatteten elektrischen Strassenbahnwagen auf die Höhe und von ihr herabbefördert werden, so dass ein Umsteigen der Fahrgäste vermieden wird. Zum Zwecke dieser Beförderung werden besondere Bremswagen für die Hinaufbeförderung am Fusse der Steigung und für die Thalfahrt am oberen Ende der Steigung mit den gewöhnlichen Wagen zusammengekuppelt und mit diesen durch ein Seil, das sich auf eine am oberen Ende angebrachte Trommel aufwickelt, auf die Rampe hinaufgezogen und von ihr hinabgelassen. Um an elektrischer Kraft zu sparen, wird auf der zweigleisig aus-

Digitized by Google

gebauten Steigungsstrecke stets gleichzeitig ein Strassenbahnwagen hinaufgezogen und ein solcher hinabgelassen, wobei die 2 Wagen derartig mit einander verbunden sind, dass die Schwere des hinabgehenden den nach oben gehenden zieht. Die mit Motoren versehenen Bremswagen wirken mit ihrer Kraft nur aushelfend und dienen mit ihren kräftigen Bremseinrichtungen zur Sicherung der Fahrt. Eine der beiden Bremsen, mit denen diese Wagen versehen sind, wirkt selbstthätig, sobald das Seil reisst oder locker wird.

Die Spurweite der Strassenbahn ist 1 m, für die Bremswagen ist auf der Steigungsstrecke zwischen den Schienen der beiden Strassenbahngleise ein besonderes Gleis mit 0,58 m Spurweite angeordnet, wodurch ermöglicht wird, dass die Bremswagen oben und unten in Gruben einfahren können, die zwischen den Schienen der Strassenbahngleise angebracht sind, wodurch die Verbindung der Brems- mit den Strassenbahnwagen, sowie die Lösung dieser Verbindung sehr erleichtert wird. Die Fahrgeschwindigkeit auf der Rampe beträgt 10 km/Std.

Die für den Betrieb der Bahn erforderliche elektrische Kraft wird durch oberirdische Leitung aus einem Elektrizitätswerk in Palermo zugeführt, das auch die Kraft für den Betrieb der übrigen Strassenbahnen daselbst, sowie für Beleuchtungszwecke u. s. w. liefert. Dieses Elektrizitätswerk gehört der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg, die auch die elektrischen Einrichtungen für die Strassenbahnen, insbesondere auch für die hier beschriebene Seilbahn, entworfen und ausgeführt hat.

Der Aufsatz enthält ausser der ausführlichen Beschreibung der Bahnanlagen noch eine eingehende theoretische Untersuchung über die Beanspruchung von Seilen und die dadurch bedingte Feststellung der Abmessungen bei Seilbahnen im allgemeinen.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 5, S. 185, No. 7, S. 287.*]

Stromzuführung für elektrische Strassenbahnen.

Ingenieur R. Sieber ermittelt auf theoretischem Wege den Stromverbrauch und erläutert die erhaltene Formel an einem Beispiel. Er geht dann auf die Belastung von Speiseleitungen über, zeigt den Werth von Zusatzmaschinen und legt dar, dass die Gesammtjahreskosten am kleinsten sind, wenn sie gleich der Verzinsung und Amortisation der Anlagekosten sind.

[*7. Jahrg., No. 5, S. 191.*]

Lastwagen, welcher sowohl auf Schienen als auch auf jeder Strasse gebraucht werden kann.

Beschreibung und Abbildung eines von Gustav Tobler & Cie. in Berlin gebauten Wagens von 5 t Tragfähigkeit.

[*7. Jahrg., No. 6, S. 233.*]

Konstruktion und Ausführung von Strassenbahnweichen mit Rücksicht auf ihre Zweckmässigkeit und Bewährung im Betriebe.

Verfasser bespricht zunächst die verschiedenen Konstruktionen für die Zungen und den Zungendrehpunkt, geht dann auf die Bauart der Federweichen mit doppelten Zungen sowie mit einer beweglichen Zunge und festem Gegenstück ein und kommt am Schluss auf die Stellweichen zu sprechen. Mehrere Abbildungen ergänzen die Besprechung.

[*7. Jahrg., No. 6, S. 246.*]

Einfache Isolationsfehlerbestimmung bei Oberleitungsanlagen.

Ingenieur Ertel beschreibt eine Vorrichtung, durch die in einfacher Weise, namentlich auch bei Regenwetter, wo die Anwendung eines Voltmeters nicht gut angängig ist, der Isolationszustand der Fahrdraht- und der Spanndrahtaufhängung festgestellt werden kann. Die Vorrichtung besteht aus 4 in Reihe geschalteten Glühlampen und einem davorgeschalteten Drahtreostaten von gleichem Widerstand, wie eine Glühlampe, nebst den erforderlichen Schalthebeln und Verbindungstheilen.

[*7. Jahrg., No. 6, S. 229.*]

Elektrische Strassenbahn in Santiago, Chile.

Die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin ist damit beschäftigt, das 68 km grosse Pferdebahnnetz der Stadt in eine elektrische Strassenbahn von 100 km Gleislänge umzugestalten. Unter Beifügung von Abbildungen werden die technischen Einrichtungen beschrieben; darunter ist von besonderem Interesse ein Decksitzwagen, der für die Oberleitung eingerichtet ist. Die Arbeiten werden durch die Regenzeit, die vielen Festtage und den Mangel an Schulung der eingeborenen Arbeiter sehr erschwert; die Aufsichtsbeamten sind alle deutsch. Am 2. September 1900 ist die erste Linie mit 15 km eröffnet worden.

[*7. Jahrg., No. 7, S. 279.*]

Die elektrische Strassenbahn Hamburg—Blankenese

wird allgemein beschrieben. Sie ist ausserhalb Altonas 8,4 km lang, aber an eine durch Hamburg führende, im ganzen 19,4 km lange Strecke nach Barmbeck angegliedert.

[*7. Jahrg., No. 7, S. 294.*]

Aus dem Auslande.

Kurze Besprechung der von Ganz & Cie in Budapest entworfenen Drehstrombahn, wobei der Motor zwar auf der Triebachse sitzt, aber eine hohle Ankerwelle hat, die gegen die

Digitized by Google

Radachse einen Spielraum von 110 mm aufweist. Die Kupplung zwischen Motor und Triebachse erfolgt durch eine Kurbel.

L'Economiste Français. 1901.

[*29. Jahrg., No. 13. S. 413.*]

Die Beförderungsmittel in den Grossstädten.

Pierre Leroy-Beaulieu giebt den Inhalt eines Vortrags wieder, den in der Pariser Société des Ingénieurs Civils Marcel Delmas gehalten hat, und der sich hauptsächlich mit der Geschwindigkeit der Pariser Strassen- und Stadtbahnen beschäftigt; es wird aber auch darauf hingewiesen, dass die Dichtigkeit des Bahnnetzes, die Regelmässigkeit und Häufigkeit des Verkehrs von nicht minderer Bedeutung sind. Die städtische Unterpflasterbahn bedeutet einen grossen Fortschritt in der Geschwindigkeit, da auf ihr dank den kurzen Aufenthalten und dem schnellen Anhalten und Abfahren durchschnittlich 21 km in der Stunde geleistet werden; auf den elektrischen Bahnen beträgt dagegen der Durchschnitt nur 11 bis 12 km und zwar hauptsächlich deswegen, weil mangels geeigneter Organisation die Aufenthalte zu lange währen; vollends erreichen die schweren Akkumulatoren- und Pressluftwagen der Allgemeinen Omnibusgesellschaft nur eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von 7 bis 10 km, weil der im Bedingnissheft vorgeschriebene Nummernaufruf nebst der dadurch erforderlichen Kontrole bei jeder Haltestelle sehr viel Zeit beansprucht, und weil andrerseits die Betriebsform zur ausgedehnten Verwendung von Anhänge- und Decksitzwagen nöthigt, um das Schwergewicht der mitzubefördernden Kraftquelle möglichst auszunutzen.

Le Génie Civil. 1901.

[*21. Jahrg., No. 13.*]

Selbstfahrer. Theoretische und praktische Betrachtungen über die Berechnung von Explosionsmotoren für Wagen.

Verfasser zeigt, dass man in einfacher Weise die Abmessungen und die Leistung eines Motors für gewisse Grenzen berechnen kann, und führt diese Berechnung für gewisse Annahmen durch. Weiter erörtert er, gestützt auf die theoretischen Untersuchungen, die verschiedenen Verfahren, die Geschwindigkeit zu regeln, und stellt die Ergebnisse seiner Berechnungen für eine Reihe von Motoren in einer Tabelle zusammen.

[*21 Jahrg., No. 19.*]

Die Pariser Stadtbahn.

Die gegenwärtig in Ausführung begriffene Strecke wird unter Beifügung zahlreicher Abbildungen von Ingenieur A. Dumas beschrieben. Die Linie verbindet den Place de l'Etoile und den Place de la Nation und folgt im allgemeinen dem Zuge der auf dem rechten Seineufer liegenden, den Norden von Paris durchziehenden äusseren Boulevards. Der grösste Theil der etwa 10,5 km langen Strecke liegt unter den Strassen in gewölbtem Tunnel, doch musste beim Ueberschreiten der Nord- und Ostbahn auf etwa 2 km Länge ein Viadukt gebaut werden. Der Tunnel und die an der Tiefbahnstrecke liegenden Stationen unterscheiden sich nicht von der Bauart der schon im Betriebe befindlichen Strecke; die Hochbahnstrecke wird als Eisenviadukt gebaut, wobei die Fahrbahn aus Kappengewölben zwischen eisernen Querträgern hergestellt wird, auf denen das Gleis in gewöhnlicher Weise in der Bettung liegt. Es ist in Aussicht genommen, die neue Strecke bis Ende des Jahres 1902 zu vollenden.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 3. Heft, S. 97.*]

Ueber Einbettung von Strassenbahngleisen.

Eingehender Vortrag von Paul Faulhammer, in dem namentlich die Einbettung in Beton und Asphaltbeton behandelt wird. Der letztgenannten Unterbettungsweise wird der Vorzug gegeben.

[*9. Jahrg., 3. Heft, S. 118.*]

Eine neue Schienenstossverbindung von Scheinig

wird beschrieben. Sie besteht aus einer Fussverlaschung mit Krampen und Keil und ist in Linz in Oesterreich versuchsweise angewendet worden. Erfolgversprechend erscheint sie nicht. (S. auch S. 362 dieses Heftes.)

[*9. Jahrg., 3. Heft, S. 124.*]

Verschweisste Schienenstösse.

Ingenieur Ph Fischer des Hüttenwerkes Phönix weist darauf hin, dass der Stahl der heutigen Strassenbahnschienen sehr viel härter und dichter ist, als der der älteren Schienen, und dass ausserdem die älteren Stossverlaschungen zu schwach waren. Messungsergebnisse über den Verschleiss an älteren Schienenstössen und ihr Vergleich mit in neuerer Zeit verschweissten oder vergossenen Stössen könne daher nicht als massgebend für das Verhalten neuerer, mit guten Laschen ausgerüsteter Schienenstösse betrachtet werden.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[*6. Jahrg., No. 12, S. 91.*]

Strombezug und Strompreise für elektrisch betriebene Strassenbahnen.

Es werden zunächst die verschiedenen Arten des Strombezuges mit und ohne Unterstationen, von eigenen, städtischen oder fremden Kraftwerken erörtert und daran Mittheilungen über die Strompreise in verschiede-

Digitized by Google

nen Städten geknüpft. Dabei wird auf die Verschiedenheit hingewiesen, die sich daraus ergiebt, ob die Speiseleitungen, die Unterstationen und die Arbeitsleitungen dem Eigenthümer des Kraftwerkes oder der Strassenbahn gehören und von jenem oder diesem zu unterhalten sind.

The Railroad Gazette. 1901.

[*45. Jahrg., No. 4, S. 57.*]

Eine neue elektrische Bahn zwischen Camden und Trenton, N.-Y.

von etwa 48 km Länge wurde kürzlich eröffnet. Camden liegt gegenüber Philadelphia und die Bahn berührt ausser den Endpunkten 11 Orte. Es ist beabsichtigt, sie mit den Strassenbahnnetzen der berührten Ortschaften zu verbinden, auch trägt sich die Verwaltung mit der Hoffnung, dass ihre Bahn in nicht ferner Zeit bis New-York fortgesetzt werde. Die Quelle giebt noch kurze Mittheilungen über die Betriebsmittel und das Kraftwerk.

The Railway News. 1901.

[*Bd. 75, No. 1941, S. 446.*]

Die elektrische Schnellbahn von Liverpool nach Manchester

nach dem Vorschlage von Behr kam in der Society of arts zur Verhandlung. Behr legte seinen Plan dar und suchte namentlich die Einwände zu entkräften, die wegen der Bremsfrage gegen seinen Vorschlag gemacht worden waren. Er erklärt es für möglich, einen mit 176 km St. Geschwindigkeit fahrenden Zug auf 547 m zum Stillstand zu bringen. Professor Carus Wilson weist dieser Annahme gegenüber auf die ungeheuren Kräfte hin, die nothwendig wären, um dies zu erreichen, und hält eine solche Bremswirkung praktisch für unmöglich.

The Street Railway Review. 1901.

[*Bd. 11, No. 3, S. 142.*]

Die Cleveland & Eastern Vorortlinie

führt von Cleveland nach Middelfield mit einer Abzweigung nach Chardon und ist im ganzen etwa 72 km lang. Die Bahn ist eingleisig und wird mit Oberleitung betrieben. Die stärkste Steigung beträgt 3,8 %, der Chagrin-Fluss wird mit einer Brücke von etwa 30 m Weite überschritten.

[*Bd. 11, No. 3, S. 145.*]

Zwei gut geleitete Express- und Frachtgutunternehmungen.

Beschreibung der Einrichtungen zur Beförderung von Express- und Frachtgut auf der Rochester and Sodus Bay Bahn sowie auf der United Traction Co. in Albany. Beide Bahnen dienen vorzugsweise dem Vorort- und dem Nahverkehr benachbarter Städte; erstere ist 65,6 km lang und lässt alle 3 Stunden Wagen für Expressgut — darunter besonders Milch — und täglich einmal solche für Frachtgut über ihre Strecken laufen.

[*Bd. 11, No. 3, S. 157.*]

Feuerschutz.

Mittheilungen über die von verschiedenen Strassenbahngesellschaften zum Schutze ihrer Baulichkeiten gegen Feuersgefahr getroffenen Massnahmen.

[*Bd. 11, No. 3, S. 159.*]

Gleis mit Betonunterlage.

Abbildung und Beschreibung von Strassenbahngleisen in Niagara Falls City, bei denen trotz einer durchgehenden Unterstützung der Schienen durch Beton noch in 1,5 oder 3 m Abstand Holzquerschwellen angeordnet sind. Wieder ein Beweis von Rückständigkeit bei amerikanischen Strassenbahngleisanordnungen.

[*Bd. 11, No. 3, S. 160.*]

Leitungspfähle.

Betrachtungen über die zweckmässigste Anordnung hölzerner und eiserner Leitungspfähle.

[*Bd. 11, No. 3, S. 171.*]

Strassenbahnen auf den Philippinen.

Mittheilungen über verschiedene Pläne auf den Philippinen elektrische Strassenbahnen zu bauen.

[*Bd. 11, No. 3, S. 176.*]

Bericht aus Massachusetts.

Im Jahre 1900 betrug auf zehn Strassenbahnen von Massachusetts im Durchschnitt der Betriebskoëffizient 65,31 % und die Reineinnahme auf eine Wagenmeile 35,4 Pf und auf einen Reisenden 7 Pf. Während die Einnahmen auf die Wagenmeile während der letzten 10 Jahre zwischen 30,6 und 36,6 Pf hin- und herschwankten, stieg die Einnahme auf einen Reisenden ziemlich stetig von 4,8 auf 7 Pf, gleichzeitig stieg auch die durchschnittliche Zahl der auf eine Fahrt kommenden Reisenden von 44 auf 51.

[*Bd. 11, No. 3, S. 179.*]

Die Zahl der Wagenmeilen auf der Union Elevated Bahn — Schleifenbahn — in Chicago

betrug im Jahre 1900 von den Wagen der Südseitenbahn 753 414, der Metropolitan Bahn 1 324 142 und der Lake-Streetbahn 460 428, während auf die erst im Juni eröffnete Northwestern Bahn 363 886 Wagenmeilen kamen.

[*Bd. 11, No. 3, S. 180.*]

Die elektrischen Bahnen von Detroit.

Mittheilungen über die Länge, die Ausrüstung, die Betriebsweise der 9 verschiedenen selbstständigen Bahnen, die in Detroit bestehen. Die beiden grössten Gesellschaften verfügen über je 320 und 170 km Gleis.

[*Bd. 11, No. 3, S. 184.*]

Erneuerung des Anstrichs von Strassenbahnwagen.

Mittheilung von Erfahrungen und Rathschlägen über die Beseitigung des alten Anstrichs und über dessen Erneuerung.

Digitized by Google

[*Bd. 11, No. 3, S. 187.*]

Mit einem Stromabnehmer für Oberleitungen,

bei dem die Rolle durch einen Gleitschuh mit Rille für den Fahrdraht ersetzt ist, werden von der Union Traction Co. in Anderson, Ind., Versuche gemacht. Man hofft bei diesem Stromabnehmer auf eine längere Lebensdauer, als bei der Rolle, die oft verbrennt.

[*Bd. 11, No. 3, S. 196.*]

Eine neue Leitungsverbindung für Schienenstösse wird beschrieben und abgebildet. In dem Kupferbund steckt ein Stahlbolzen mit harten Köpfen und weichem Schaft. Nachdem die Verbindung in das Schienloch gesteckt ist, wird der Stahlbolzen gestaucht, wodurch sich der Schaft in der Mitte erweitert und den Kupferbund fest an die Schienen anpresst.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins. 1901.

[*53. Jahrg., No. 12, S. 207.*]

Ein Unfall infolge Berührung gerissener Telephondrähte mit der Kontaktleitung der elektrischen Tramway.

In Liverpool traten am 4. Februar 1901 infolge Schneesturmes mehrfach Brüche von Fernsprechleitungen ein, und trotz der auf den Fahrdrähten der elektrischen Strassenbahnen angebrachten Holzschutzleisten ging der Starkstrom in die bis auf die Strasse herabhängenden Fernsprechleitungen über, wodurch 2 Personen und 3 Pferde getödtet und 16 Personen verletzt wurden. Es wird der Anbringung von Schutzdrähten und von Schmelzsicherungen das Wort geredet.

Zeitschrift für das gesammte Lokal- und Strassenbahnwesen. 1901.

[*20. Jahrg., Heft 1, S. 1.*]

Bergbahnen der Schweiz bis 1900 II. Reine Zahnradbahnen.

Sehr eingehende Darstellung von E. Strub. Der Verfasser giebt zunächst eine Darlegung der geschichtlichen Entwicklung, in der besonders auf die Schwierigkeiten hingewiesen wird, die sich der ersten Rigibahn Riggenbachs entgegenstellten. Dann geht er auf die Konstruktionsverhältnisse sowohl im allgemeinen, wie der einzelnen Bahnen ein, indem er die Gleise, Spurweite, Bogen, Längenprofil und Steigungen, Unterbau, Tunnel und Brücken behandelt. Eine Tabelle giebt Auskunft über die wesentlichsten Punkte der baulichen Anlagen und der Betriebseinrichtungen, und die Längenprofile sind in zwei bildlichen Darstellungen in lehrreicher Weise zusammengestellt.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 9, S. 140.*]

Zum Kapitel „Schutz vor dem Ueberfahrenwerden".

Max Krüger bespricht die verschiedenen Mittel zum Schutz von Personen, die in Gefahr gerathen, überfahren zu werden, und weist besonders darauf hin, dass wohl häufig der Wagenführer in der Lage wäre, dem gefährdeten Menschen durch unmittelbares Zufassen oder Hochziehen Hilfe zu leisten.

[*18. Jahrg., No. 9, S. 141.*]

Stossverbindung für Strassenbahnschienen.

Beschreibung und Abbildung eines von Fr. Hachmann und E. M. Fr. Baasen in Milwaukee erfundenen Schienenstosses, bei dem ein besonderes Kupplungsglied in eine in der Fahrfläche eingearbeitete Nuth eingesetzt und hier vergossen werden soll. Die Konstruktion ist so umständlich und wenig versprechend, dass sie kaum weitere Verbreitung finden wird.

[*18. Jahrg., No. 11, S. 179.*]

Der Duplexwagen, ein neuer kombinirter Sommer- und Winterwagen für elektrische Strassenbahnen.

Abbildung und Beschreibung eines Wagens, den die Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft Helios in Cöln nach amerikanischem Muster baut. Der Wagen ist im Winter ganz geschlossen, im Sommer können die Seitenwände unter das bogenförmige Dach geschoben werden, wodurch ein offener Wagen hergestellt wird.

[*18. Jahrg., No. 11, S. 180.*]

Zweitheilige Strassenbahnschienen.

Der französische Ingenieur Léon Francq hat für französische Strassenbahnen eine besondere Form von Zwillingsschienen vorgeschlagen, die sich von der bekannten Haarmann'schen Zwillingsschiene im wesentlichen nur durch die eigenartige Form des Kopfes der Streichschiene unterscheidet, also kaum als eine bemerkenswerthe Neuerung bezeichnet werden kann.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 28, S. 446.*]

Ein Kraftwagen mit elektrischer Oberleitung

nach dem in Frankreich probeweise eingeführten System Lombard-Gerin, bei dem der Stromabnehmer vor dem Kraftwagen auf der Oberleitung selbstthätig herläuft, — siehe Zeitschr. für Kleinb. 1900, S. 266 — ist jetzt auch in Eberswalde erprobt worden und soll gute Ergebnisse geliefert haben.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Juni.

Die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strassen- und Hochbahnen in New-York.

(Mit Tafel I (Abb. 1—9) und 1 Textabbildung (Abb. 10).)

Die wichtigsten städtischen Verkehrsmittel New-Yorks, die Strassen- und Hochbahnen, erfahren zur Zeit eine äusserst wichtige, mit einer bedeutenden Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit verbundene Umwandlung, nämlich die Einführung des elektrischen Betriebes.

I.

Die Strassenbahnen umfassen ein Netz von etwa 400 km Betriebslänge. Die wichtigsten Linien verlaufen entsprechend der langgestreckten, von Norden nach Süden sich ausdehnenden Gestalt der Manhattan-Insel in den bis zu 17 km langen, schnurgeraden Avenuen (in deren nördlichen Theilen die Strassenbahnen theilweise sehr starke Steigungen zu überwinden haben); während die Linien, die in den von Osten nach Westen laufenden, höchstens 5 km langen Strassen liegen, eine bedeutend geringere Wichtigkeit besitzen. Schon im Jahre 1891 war der bis dahin das ganze Netz beherrschende Pferdebetrieb nicht mehr leistungsfähig genug, so dass man sich zur Anwendung des Seilbetriebes entschloss, der in den Jahren 1893 bis 1895 zunächst auf drei der wichtigsten, von Norden nach Süden führenden, in Abb. 1 punktirt dargestellten Linien eingeführt wurde. Das Seil läuft in einem in der Mitte des Gleises angelegten Kanal, die Kraftwerke befinden sich in k_0 mit 5000 PS, in k_2 mit 2000 PS und in k_3 mit 2500 PS. Obwohl die langen geradegestreckten Linien, die keine wesentlichen Krümmungen haben, den Seilbetrieb bedeutend vereinfachen und begünstigen, waren doch die Anlage- und Betriebskosten sehr hohe, auch erwies sich die ganze Anordnung als zu schwerfällig für den Betrieb ausgedehnter Strecken, so dass man von weiterer Einführung dieser Betriebsart Abstand nahm.

Da sich mittlerweile der elektrische Betrieb für Strassenbahnen in anderen Städten gut bewährt hatte, entschloss man sich zur Vornahme grösserer Versuche mit dieser Betriebsart. Es wurden zunächst einige im Norden der Stadt gelegene Linien von einem neu erbauten Kraftwerk k_4 von 1200 PS mit elektrischem Strom versorgt, der unterirdisch mit einem Schlitzkanal zugeführt wurde, da die Stadt New-York die oberirdische Zuführung nicht gestattete. Die in den Jahren 1895 und 1896 angestellten Versuche zeigten so günstige Ergebnisse, dass die Einführung des elektrischen Betriebes auf allen noch mit Pferden betriebenen Strecken und der Umbau der mit Seil angetriebenen Linien in solche mit elektrischem Betrieb beschlossen wurde. Der gesammte erforderliche Strom sollte in einem gewaltigen Kraftwerk erzeugt und als hochgespannter Wechselstrom den über die ganze Stadt vertheilten Unterstationen zugeführt werden, in denen er auf Gleichstrom niederer Spannung zur Speisung der Arbeitsleitungen umgeformt werden sollte. Bis zur vollkommenen Fertigstellung des grossen Kraftwerkes wurden zur Versorgung der bis dahin für elektrischen Betrieb eingerichteten Linien die erforderlichen elektrischen Anlagen vorübergehend in den früheren Kraftwerken des Seilbetriebes hergestellt.

Bei dem neuen Kraftwerk[1]) ist auf eine möglichst wirthschaftliche Anlage, die Erzielung grösster Ausnutzung der Kohle, Verringerung der Ausgaben für Kohlenzufuhr und Ersparniss an Arbeitern der grösste Werth gelegt.

Das Kraftwerk ist, um das theure Heranschaffen der Kohle mit Eisenbahn oder Strassenfuhrwerk zu vermeiden, an das Wasser — den East-River — an den in Abb. 1 mit K bezeichneten Punkt gelegt, also ziemlich in die Mitte der Stadt, wodurch auch an Kosten für die Stromübertragung gespart wird. Der in Abb. 2 dar-

[1]) Nach dem Bericht des der deutschen Botschaft in Washington beigegebenen Eisenbahn-Bauinspektors Glasenapp.

Digitized by Google

gestellte Grundriss [1]) ist ein abgeschrägtes Viereck von 61,2 m Breite und 74,2 m mittlerer Länge, also 4540 qm Grundfläche. Der gesammte Bau ist der Länge nach in zwei grosse Hauptabtheilungen getheilt; in dem einen befinden sich in drei Stockwerken die Kessel, während in dem anderen die Dampfmaschinen und Stromerzeuger untergebracht sind. In der Mitte des Kesselraumes ist der Schornstein angeordnet; den Raum über dem dritten Stockwerk nehmen, wie Abb. 3 zeigt, in der Gesammtausdehnung des Kesselraumes die Kohlenbehälter ein. An der einen Seite des Maschinenraumes ist ein länglicher Raum abgetrennt, der in verschiedenen Stockwerken die Erregermaschinen, das Schaltbrett und Räume für Betriebszwecke enthält. Ausser mehreren Treppen vermitteln zwei elektrisch angetriebene Aufzüge den Verkehr zwischen den einzelnen Stockwerken des Gebäudes. Dem Kesselgebäude ist nach der Wasserseite zu ein Thurm vorgelagert, von dem aus die Kohlen aus den Schiffen nach den hochliegenden Kohlenbehältern und die Asche und Schlacke von den Kesseln zu den Schiffen gelangen.

Die Gründungen des Gebäudes verursachten Schwierigkeiten und hohe Kosten, weil der sonst in New-York vielfach sehr hoch emporsteigende Felsen grade an der Baustelle eine tiefe Einsenkung bildet, so dass man zu einer Gründung auf Pfahlrost mit Beton gezwungen war. Der Schornstein ruht auf Pfählen von 14 m Länge und einer 6 m starken Betonschicht, während im übrigen 12 m lange Pfähle und eine 1,5 m starke Betonschicht angewendet ist.

Die Umfassungs- und Tragewände sind in Eisenfachwerk ausgeführt, dessen schwere genietete Säulen die Zwischendecken und das Dach unmittelbar tragen. Die Ausmauerung zwischen den Säulen lässt sehr hohe, durch alle Stockwerke reichende Fenster frei, durch die den gewaltigen Innenräumen reichlich Luft und Licht zugeführt wird.

Der Schornstein (vergl. auch Railroad Gazette, Oktober 1900, S. 686), der ein Jahr vor dem übrigen Gebäude ausgeführt wurde, ist ungefähr 107 m hoch und besitzt einen Durchmesser von 6,7 m, danach ist er jedenfalls einer der grössten, wenn nicht der grösste der Welt. Die Umfassungsmauern bestehen aus zwei Ringen, von denen der innere nur grade sein eigenes Gewicht tragen kann, während der äussere auch den Winddruck aufnehmen muss, beide Ringe sind durch zahlreiche Rippen gegen einander versteift. Der Schornstein nimmt die Rauchgase aus den in den drei Stockwerken untergebrachten Kesseln auf und ist durch eine bis über die oberste Kesselreihe reichende innere Trennungswand in zwei Theile getheilt, um eine gegenseitige Beeinflussung und Störung der von entgegengesetzten Seiten einströmenden Rauchgase zu verhindern.

Wie bereits erwähnt, ist dem Kesselraum an der Wasserseite ein Thurm vorgelagert, von dem aus ein Krahn die Kohle aus den Schiffen heraufhebt, um sie zunächst einer Trichterwaage und danach einem Becherwerk Hunt'scher Bauart zu übergeben, das sie nach den über den Kesseln angelegten Kohlenbehältern bringt. Diese sind in der aus Abb. 3 ersichtlichen Weise angelegt und erinnern an die Wasserbehälter Intze'scher Bauart, sie werden von eisernen geschmiedeten, bis auf die Grundmauern herabreichenden Säulen getragen und haben einen Gesammtfassungsraum von 9000 t. Das Becherwerk ist doppelt ausgeführt und soll in der Stunde 100 t Kohlen bei einem Kostenaufwand von etwa 16 Pf für 1 t in die Kohlenbehälter fördern.

Von den Dampfkesseln sind in jedem der drei Stockwerke 29 Stück, zusammen also 87 aufgestellt, sie sind nach Bauart Babcock, Wilcox & Co. als Wasserröhrenkessel mit je 2 Dampfsammlern für 10 Atm. Ueberdruck angeordnet. Die Beschickung der Feuerungsanlage mit Kohle erfolgt selbstthätig durch senkrecht abfallende Rohre, die von den Kohlenbehältern zu den Feuerstellen führen. Der Rost ist treppenförmig angelegt und sowohl von Hand als auch mechanisch bewegbar. Die Asche wird durch seitliche Oeffnungen in der Stirnwand entfernt und fällt durch senkrecht bis auf die unterste Sohle herabreichende Rohre in eiserne, auf Schienen laufende Wagen, wo sie gelöscht und einem Becherwerk zugeführt wird, das sie zu dem am Wasser liegenden Thurm schafft. Hier wird die Asche aufgeschüttet und von Zeit zu Zeit durch Schiffe abgefahren.

Von den Dampfmaschinen sind 11 Stück von je 4200 PS regelmässiger und 6600 PS grösster Leistung vorgesehen. Es sind stehende Verbundmaschinen mit Kondensation und Ventilsteuerung, die aber auch als Zwillingsmaschinen arbeiten können; die beiden Zylinder stehen getrennt,

[1]) Die Zeichnungen geben nur skizzenhaft ein ungefähres Bild der Gesammtanlage.

Digitized by Google

sie haben 1,168 und 2,184 m Durchmesser und 1,524 m Hub und wirken bei 75 Umdrehungen in der Minute auf die an den beiden Enden der Kurbelachse angebrachten Kurbeln. Zwischen den beiden Lagern der Kurbelachse sind die Stromerzeuger und das Schwungrad befestigt.

Die Dampfzuleitungsrohre, die in den Abb. 2 und 3 nicht mit dargestellt sind, sind so angeordnet, dass alle Kessel und alle Maschinen zusammen als eine Einheit arbeiten oder in 2, 4 oder 6 Einheiten getheilt werden können, von denen jede einzelne für sich ein- und ausgeschaltet werden kann. Die Abdampfrohre führen von den Maschinen in den aus Abb. 3 ersichtlichen, unter dem Maschinengebäude gelegenen Raum, in dem zwischen den Maschinengrundmauern die Vorwärmer für das Speisewasser, die Kondensatoren und Kondensationspumpen aufgestellt sind. Besondere Abzweigungen führen ausserdem zu den in den vier Ecken des Maschinenraumes aufgestellten und senkrecht bis über das Dach hinaufgeführten Abdampfrohren von 1 m Durchmesser. Das Speisewasser wird aus der städtischen Leitung entnommen und kann entweder unmittelbar verwendet werden, oder nachdem es in den Vorwärmern durch den Abdampf erwärmt worden ist; das erforderliche Kühlwasser liefert der East-River, dem auch die Abwässer zugeführt werden. Ein möglichst sparsamer Oelverbrauch wird dadurch gewährleistet, dass das von dem Kondensationswasser mitgeführte Oel in besondere Sammelbecken abgeschieden und mit dem übrigen gesammelten Tropföl zum Oelkeller geführt wird. Von dort gelangt es mit dem neuen Oel durch Pumpen in einen obern Raum des an die Maschinenhalle angeschlossenen Stockwerkbaues, von wo es, nöthigenfalls gefiltert, durch besondere Rohrleitungen allen Maschinentheilen zugeführt wird.

Die Stromerzeuger liefern dreiphasigen Wechselstrom von 6600 V Spannung und 3500 KW Leistung, es sind Innenpolmaschinen, deren äusserer Ankerring seitlich verschiebbar ist, um die Feldmagnete für Untersuchungen und Ausbesserungen frei legen zu können.

Die ganze Anlage ist, wie bereits erwähnt, auf einen möglichst sparsamen Betrieb zugeschnitten: die Kohlenzufuhr, die Beschickung der Feuerungen und die Ascheabfuhr ist selbstthätig; die Maschinen sind in Zylinderhöhe mit einander durch Brücken verbunden, alle Steuerungseinrichtungen, Ventile und Lager sind leicht zugänglich; vom Schaltbrett aus kann die ganze Maschinenhalle gut übersehen und überwacht werden; die Dampfsammler und Dampfzuleitungsrohre sind mit Wärmeschutzmasse umgeben; die Heizflächen sind reichlich bemessen, Kondensationsverluste sind möglichst vermieden, der Abdampf wird zur Vorwärmung des Speisewassers benutzt, so dass eine möglichst gute Ausnutzung der Kohle erreicht wird.

Die Gesammtleistung des Kraftwerkes wird nach vollständiger Fertigstellung bei 11 Maschinen von 4200 regelmässiger und 6600 höchster Leistung regelmässig 46 200 und höchstens 72 600 PS betragen, so dass auf 1 qm bebaute Grundfläche etwa 10 PS kommen. Der erzeugte Strom wird in Dreileiterkabeln den in den Punkten k_1 bis k_6[1]) (Abb. 1) gelegenen Unterstationen zugeführt, in denen der Drehstrom von 6600 V in Spannungswandlern auf solchen von 370 V und in umlaufenden Umformern auf die Arbeitsspannung von 550 bis 600 V Gleichstrom gebracht wird.

Die Arbeitsleitungen bestehen aus Stahlschienen, die in einem in Abb. 4 dargestellten, in der Mitte des Gleises liegenden Kanal untergebracht sind. Sie sind in Theillängen von 1,0 bis 1,5 km verlegt, die von einander unabhängig sind und den Strom durch besondere Speiseleitungen erhalten.

Von der Gesammtlänge des Strassenbahnnetzes haben z. Z. 200 km elektrischen, 40 km Seil- und 160 km Pferdebetrieb. Die Kabelstrecken und die noch mit Pferden betriebenen Strecken in den Längsstrassen (Avenuen) werden augenblicklich für elektrischen Betrieb umgebaut. Nur in den vielen kurzen Querstrassen hat man nach Ausführung einiger Probestrecken von der Einführung des elektrischen Betriebes Abstand genommen, weil die durch Herstellung des Kanals bedingten Veränderungen der vorhandenen Strassenleitungen an den vielen Kreuzungen mit den Längsstrassen ausserordentlich hohe Kosten verursachten. Man will daher diese Linien mit Pressluft betreiben, wofür auch schon umfangreiche Versuche stattfinden.[2])

Der elektrische Betrieb wird mit Rücksicht auf seine bis jetzt noch geringe Ausdehnung, die kurze Zeit, die seit seiner Einführung verflossen ist, und die Mängel,

[1]) Die Unterstation k_6 liegt in dem Kraftwerk selbst in dem an die Maschinenhalle angeschlossenen Stockwerkbau.

[2]) Vergl. auch Railroad Gazette 1901, No. 2, S. 17.

Digitized by Google

die jeder neuartigen Anlage zunächst anhaften und erst nach längeren Erfahrungen abgestellt werden können, sich später, wenn er erst auf den grössten Theil des Strassenbahnnetzes ausgedehnt ist, voraussichtlich bedeutend billiger stellen, als zur Zeit. Und da ist es sehr bemerkenswerth, dass bereits jetzt der elektrische Betrieb dem Pferde- und Seilbetrieb wirthschaftlich überlegen ist, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht:[1])

Das Verhältniss der Betriebskosten stellt sich zu den Einnahmen in Hundertheilen der letzteren:

im Jahre	1898/99 v. H.	1899/1900 v. H.
für elektrischen Betrieb. .	38,3	40,5
für Seilbetrieb	50,8	51,0
für Pferdebetrieb	69,8	73,6

Die Kosten der einzelnen Betriebsarten betrugen für das Wagenkilometer:

im Jahre	1898/99 Pf	1899/1900 Pf
für elektrischen Betrieb. .	31,1	34,8
für Seilbetrieb	46,9	48,2
für Pferdebetrieb	46,9	50,2

Zu den Zahlen sei noch bemerkt, dass im Jahre 1898/99 sehr bedeutende Ausgaben für Schneebeseitigung nöthig wurden und dass der Pferdebetrieb theilweise deshalb so theuer ist, weil er sich auf weniger verkehrsreiche Strecken beschränkt.

II.

Die Hochbahnen New-Yorks, deren erste Strecken im Jahre 1878 dem Betrieb übergeben wurden, liegen, ebenso wie die wichtigsten Strassenbahnen, in den langgestreckten Avenuen (nämlich der 2., 3., 6. und 9.); in neuerer Zeit ist den alten Linien noch die Vorortstrecke nach Fordham hinzugefügt worden (vergl. Abb. 4). Den Hochbahnen verdankt New-York zum grossen Theil seine bedeutende Entwicklung, da sie es ermöglichten, den ganzen südlichen Theil der Manhattan-Insel (etwa von der 59. Strasse ab) zum reinen Geschäftsviertel auszugestalten, während sie nach Norden zu weite Gebiete als Wohnungsviertel erschlossen.

Die Hochbahnen New-Yorks sind bisher mit Dampf betrieben, die Züge bestehen aus einer Lokomotive und 2 bis 5 Wagen, haben etwa 22 km/St. Reisegeschwindigkeit und etwa 40 km Fahrgeschwindigkeit bei einer durchschnittlichen Stationsentfernung von 520 m.[1]) Die Züge folgen einander in den Stunden des lebhaftesten Verkehrs in Abständen, die bis auf 50 Sekunden hinabgehen[2]); die Zahl der in einem Jahre beförderten Reisenden stieg bis 1893 auf 221 Millionen, ist aber seitdem — vermuthlich durch den Wettbewerb der Strassenbahnen — wieder auf 184 Millionen im Jahre 1900 zurückgegangen.

Als in einigen Städten Amerikas die Strassenbahnen vor einer Reihe von Jahren den elektrischen Betrieb einführten und damit einzelne günstige Erfolge erzielten, begannen sofort gewisse Kreise in einer theilweise wenig sachgemässen, dafür aber umso heftigeren Weise den Uebergang zum elektrischen Betrieb auf den Hochbahnen New-Yorks zu fordern. Ihre Leiter aber warteten, im Bewusstsein der hohen Verantwortung, die sie als Verwalter der bedeutenden in der Bahn angelegten Vermögen und des für das gesammte wirthschaftliche Leben New-Yorks wichtigsten Verkehrsmittels hatten, ruhig und unbeirrt ab, bis sich die Elektrotechnik soweit entwickelt hatte, dass der elektrische Betrieb auf den Stadtbahnen in Chicago, Boston und Brooklyn eingeführt werden konnte und sich auf diesen Bahnen bewährte. Sobald man die Leistungsfähigkeit des elektrischen Betriebes für Stadt-Schnellbahnen erkannt und sich davon überzeugt hatte, dass er dem gegenwärtigen Dampfbetrieb[3]) überlegen sei, ging man sofort und mit allen Kräften an seine Einführung und sicherte sich vor allem die Mitarbeit der hervorragendsten und auf diesem Gebiet erfahrensten Techniker.

Wie die Strassenbahnen, sollen auch sämmtliche Hochbahnen aus einem einzigen Kraftwerk den Betriebsstrom erhalten, der als hochgespannter Wechselstrom an mehrere Unterstationen übertragen und von

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen. 1901, S. 145.

[1]) Die Stadt-Schnellzüge, die in den Stunden stärksten Verkehrs auf Theilstrecken der Linien der 3. und 9. Avenue auf einem besonderen dritten Gleis verkehren und nur an einigen Stationen halten, haben eine höhere Reisegeschwindigkeit.

[2]) Die Hochbahnen haben keine Streckenblockung, nur vor wenigen sehr unübersichtlichen Stellen und Kreuzungen sind Signale aufgestellt.

[3]) Der Dampfbetrieb der Hochbahnen New-Yorks mit seinen kurzen Zügen ist recht mangelhaft und belästigt durch Rauch u. s. w. in hohem Masse, weil alle Linien in den Strassen selbst liegen.

Digitized by Google

da aus als Gleichstrom niederer Spannung den Zügen zugeführt wird.[1])

Für das Kraftwerk wäre die in Abb. 4 bezeichnete Lage der günstigste Vertheilungsmittelpunkt gewesen, da sich dann der geringste Aufwand für die Kraftübertragung ergeben hätte. Doch war es ganz unmöglich, das Kraftwerk an dieser Stelle anzulegen, da dann die Kohlenzufuhr sehr theuer geworden wäre, weil sie nicht mit Schiffen erfolgen konnte, und weil ferner die Beschaffung des erforderlichen Wassers sehr theuer geworden wäre. Der für das Kraftwerk gewählte Platz liegt unmittelbar am East-River und dem günstigsten Vertheilungsmittelpunkt immerhin ziemlich nahe und zwar nördlich davon, was mit Rücksicht darauf, dass sich der Verkehrsmittelpunkt beim weiteren Ausbau der Hochbahnen immer mehr nach Norden verschieben wird, günstig ist. In der Nähe des Kraftwerkes erbaut die Stadt New-York augenblicklich grosse Quaimauern, so dass die Kohlen und sonstigen Vorräthe sehr bequem selbst von grossen Schiffen herangebracht werden können.

Das Gebäude der Kraftanlage ist 158 m lang und 62 m breit und ähnelt in vielen Beziehungen dem Kraftwerk der Strassenbahnen (vergl. Abb. 5 und 6). Es besteht, wie dieses, aus zwei Hauptabtheilungen, dem Kesselraum mit darüber liegenden Kohlenbehältern und dem Maschinensaal, und ist auf Felsen gegründet, wobei einzelne Stellen eines früheren Flussbettes mit Beton ausgefüllt wurden. Ein nach der Wasserseite vorgeschobener Thurm dient zur Kohlenzufuhr und Ascheabfuhr. In dem Kraftwerk arbeiten acht Einheiten, von denen jede aus einer Dampfmaschine, vier Doppelkesseln, einem Dampfverdichter, einer Kesselspeisepumpe und einem Wechselstromerzeuger besteht. Die Einheiten sind von einander ganz unabhängig, so dass die zu erzeugende Strommenge ganz dem schwankenden Stromverbrauch angepasst werden kann. Für je zwei Einheiten ist ein gemeinsamer Schornstein (im ganzen also vier) von 85 m Höhe und 5,2 m innerem Durchmesser vorgesehen; dazu kommen noch im ganzen 16 Gebläse mit Wechselstromantrieb, die aber nur bei aussergewöhnlichen Fällen in Betrieb genommen werden sollen, z. B. bei sehr schlechter Kohle, Vernachlässigungen der Heizer, Schadhaftwerden einzelner Maschinen und dergl.

Von den 64 Kesseln, die nach Bauart Babcock, Wilcox & Cie. angeordnet sind, leistet jeder 1000 PS, je zwei sind zusammengefasst und zu je zwei derartigen Doppelkesseln gehört ein Vorwärmer, von denen demnach im ganzen 16 Stück erforderlich sind.

Die Kohlenzufuhr erfolgt durch den Förderthurm von den Schiffen zu den über den Kesseln liegenden Kohlenbehältern mit Hülfe eines Becherwerks, das in der Stunde 150 t fördern kann. Die Kohlenbunker sind wegen etwaiger Feuersgefahr durch 11 m breite Zwischenräume in drei Abtheilungen getheilt und fassen insgesammt 15000 t Kohlen, was für zwanzig Tage genügt. Die Beschickung der Feuerungsstellen mit Kohlen und die Abfuhr der Asche erfolgt in ganz ähnlicher Weise, wie bei dem Kraftwerk der Strassenbahnen.

An Dampfmaschinen sind 8 Stück von zusammen 64000 PS regelmässiger und 100000 PS höchster Leistung aufgestellt. Es sind Verbundmaschinen, deren Hochdruckzylinder von 1112 mm Durchmesser wagerecht liegt, während der 2224 mm Durchmesser haltende Niederdruckzylinder senkrecht steht. Die Maschinen, die bei einem Hub von 1524 mm 75 Umdrehungen in der Minute machen, treiben zu je zwei eine Wechselstrommaschine von 11000 V.

Es verdient noch betont zu werden, dass sämmtliche Hilfsmaschinen elektrisch angetrieben werden, wodurch grössere Reinlichkeit, verringerte Arbeit bei der Bedienung und Ausbesserung und eine bessere Ausnutzung der Kraft erzielt wird und ausserdem Rohranlagen und Belästigungen durch die von den einzelnen Maschinen sonst ausstrahlende Wärme vermieden werden. Die Hilfsmaschinen, die auch bei Stillstand der grossen Hauptmaschinen lauffähig sein müssen, werden durch Gleichstrom angetrieben, der bei Stillstand der Hauptmaschinen aus Speicherzellen entnommen wird, während die Hilfsmaschinen, die nur gleichzeitig mit den Hauptmaschinen zu laufen brauchen, durch Wechselstrom betrieben werden.

Der erzeugte Wechselstrom von 11000 V Spannung wird 7 in der Abb. 4 gekennzeichneten Unterstationen zugeführt, in denen er in Gleichstrom von 575 bis 625 V umgewandelt und dann den Zügen durch eine dritte Schiene, vergl. Abb. 7, zugeführt wird. Ueber die zweckmässigste Zusammensetzung des Schienenstoffes, besonders den Einfluss von Kohlenstoff, Schwefel, Phos-

[1]) Für die folgende Darstellung sind sehr ausführliche Aufsätze des Street Railway Journal, Januar 1901, benutzt.

Digitized by Google

phor und Mangan, wurden sehr eingehende Versuche angestellt, die ergaben, dass eine Verringerung von Kohlenstoff und Mangan eine Erhöhung der Leitungsfähigkeit ergab, so dass man sich zur Verlegung von Leitungsschienen entschloss, die enthalten:

Kohlenstoff . . .	0,073 %,
Mangan	0,341 „,
Schwefel	0,073 „,
Phosphor	0,069 „.

Für Fahrschienen würde ein derartiger Schienenstoff zu weich sein, doch eignet er sich sehr gut zur Kraftübertragung, da sein Leitungsvermögen $^{1}/_{8}$ desjenigen von Kupfer beträgt, während gute Fahrschienen nur eine Leitungsfähigkeit von $^{1}/_{10}$ bis $^{1}/_{12}$ des Kupfers besitzen. Die dritte Schiene ist 51 kg/m schwer und in Längen von 18,3 m verlegt; je fünf Schienenlängen werden an den Stössen fest verbunden, vergl. Abb. 8, dann kommt ein besonders ausgestalteter Stoss, der den Längenausgleich bei Wärmeschwankungen gestattet, vergl. Abb. 9 auf Tafel I und die nebenstehende Abbildung 10.

Die Einführung des elektrischen Betriebes war für den 1. Juni 1901 in Aussicht genommen.

Sehr eingehende weitere Mittheilungen über die elektrischen Maschinen, die Stromvertheilung, Schaltungen, Umformer u. s. w., auf die an dieser Stelle nicht genauer eingegangen werden kann, finden sich in der bereits angegebenen Quelle: Street Railway Journal, Januar 1901.

Abb. 10.
Stoss der Leitungsschiene mit Längenausgleich
(das Schutzholz ist weggenommen).

Ueber den Stand der Lokalbahnen, Zahnradbahnen, Dampfstrassenbahnen und Schleppbahnen in Oesterreich, sowie deren Betriebsergebnisse für das Jahr 1898.[1])

Von

E. A. Ziffer,
Zivilingenieur in Wien.

Nach der vom statistischen Departement des Eisenbahnministeriums bearbeiteten, in solcher Ausführlichkeit früher nicht veröffentlichten Statistik der österreichischen Lokomotiveisenbahnen für das Jahr 1898[2]), die mit einer Einleitung über die Entwicklung des österreichischen Eisenbahnnetzes seit dem Entstehen der ersten Eisenbahnen beginnt, betrug die Baulänge (Eigenthumslänge) der für den öffentlichen Verkehr bestimmten 148 Lokomotiveisenbahnen Ende 1898 einschliesslich der Zahnradbahnen und Dampfstrassenbahnen 18182 km.

I. Lokalbahnen einschliesslich der Zahnradbahnen und Dampfstrassenbahnen.

Ueber die Ausdehnung des Lokalbahnnetzes, das auf Grund der Lokalbahngesetze vom 25. Mai 1880, vom 17. Juni 1887 und vom 31. Dezember 1894 konzessionirt worden ist, enthält die Zusammenstellung auf S. 375 nähere Angaben.

Unter den im Privatbetriebe stehenden Lokalbahnen von 1134,341 km Länge sind 27,239 km Zahnradbahnen und 119,799 km Dampfstrassenbahnen.

---

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S 482 und 1899, S. 325.

[2]) Statistik der in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern im Betriebe gestandenen Lokomotiveisenbahnen. I. Band, 1898. Wien 1900. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Gross Folio. 721 Seiten.

Nähere Bezeichnung		Kilometer	In Prozenten der Gesammtlänge
Gesammte Baulänge (Eigenthumslänge) der Lokalbahnen Ende 1898 . . .		4990,513[1])	
Im Betriebe der k. k. Staatseisenbahnverwaltung	im ganzen	2732,336	54,75
	hiervon im Eigenthume des Staates	699,258	14,01
	„ „ „ von Privaten	2033,068	40,74
Im Betriebe von Privatbahnen	im ganzen	2258,187	45,25
	hiervon im Eigenthume des Staates	9,949	0,20
	„ „ „ von Hauptbahnen	1118,897	22,32
	selbständige Lokalbahnen	1131,341	22,73

Das Verhältniss zu dem Flächeninhalt und zur Einwohnerzahl, sowie die Vertheilung auf die einzelnen Kronländer ist in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich gemacht.

Post-No.	Im Reichsrathe vertretene Königreiche und Länder	Baulänge (Eigenthumslänge) in km im ganzen	Auf 1 km Bahn kommen qkm	Auf 1 qkm kommen Meter Bahn	Auf 1 km Bahn kommen Einwohner	Auf 100000 Einwohner kommen Kilometer Bahn	Antheil an der Gesammtlänge der Lokalbahnen auf dem österr. Staatsgebiete
1	Oesterreich unter der Enns . . .	450,752	43,98	22,74	5 905	16,934	9,04
2	Oesterreich ob der Enns	281,716	42,54	23,50	2 789	35,849	5,65
3	Salzburg	175,717	40,70	24,57	987	101,272	3,52
4	Steiermark	288,410	77,76	12,86	4 447	22,481	5,78
5	Kärnten	59,463	173,69	5,76	6 071	16,471	1,19
6	Krain	155,426	63,97	15,63	3 206	31,190	3,12
7	Küstenland (österr. illyr.) . . .	19,332	412,06	2,43	35 971	2,780	0,39
8	Tirol und Vorarlberg	118,589	246,97	4,05	7 832	12,768	2,38
9	Böhmen	1369,097	37,94	26,36	4 268	23,431	27,46
10	Mähren	809,734	27,41	36,44	2 812	35,563	16,24
11	Schlesien	208,217	24,72	40,46	2 909	34,379	4,18
12	Galizien	716,019	109,63	9,12	9 229	10,835	14,37
13	Bukowina	331,952	31,48	31,76	1 948	51,338	6,66
	zusammen	4990,513[1])	60,19	16,61	4 794	20,86	

[1]) Darunter die im Auslande (Preussen und Ungarn) gelegenen Theilstrecken der Lokalbahn Hannsdorf—Ziegenhals mit 4,753 km und Lupków—Cisna mit 1,137 km.

Eine besondere Betheiligung an der Kapitalbeschaffung hat bei den im Eigenthum von Hauptbahnen stehenden Lokalbahnen sowie bei den Zahnradbahnen und Dampfstrassenbahnen nicht stattgefunden. Das mit 34 291 500 fl. ausgewiesene Kapital der übrigen Lokalbahnen (1778 km) zerfällt in Stammaktien im Nennbetrage von 24 428 500 fl. (hiervon entfallen 9 725 000 fl. oder 39,81 % auf den Staat, 3 789 900 fl. oder 15,51 % auf die Landesfonds und 10 913 600 fl. oder 44,68 % auf die Interessenten) und in Vorzugsaktien im Nennbetrage von 9 863 000 fl. (hiervon entfallen 750 000 fl. oder 7,60 % auf den Staat, 2 065 000 fl. oder 20,94 % auf die Landesfonds und 7 048 000 fl. oder 71,64 % auf die sonstigen Interessenten).

Im Laufe des Jahres 1898 wurden 32 Lokalbahnlinien in der Gesammtbaulänge von 829,669 km oder 16,6 % von der ganzen Länge des Lokalbahnnetzes mit 4984,625 km, ferner 20,351 km der Hauptbahnlinien (Vororte- und Gürtellinie der Wiener Stadtbahn) eröffnet. Die obere Wienthallinie[1]) in der Länge von 5,800 Baukm ist als eine Lokalbahnlinie angesehen und daher in obiger Gesammtlänge enthalten. Von den neu eröffneten Bahnstrecken von zusammen 850,02 Baukm mit 223 Stationen und Haltestellen entfallen auf die Staatsbahnen 32,098 km und auf Privatbahnen 817,922 km. Nach der Spurweite entfallen 604,285 km auf die Vollspur und 245,735 oder 40,6 % auf die Schmalspur von 0,76 m. Die Zunahme der Lokalbahnen gegen den Stand von Ende 1897 beträgt 19,66 %, während im Jahre 1897 nur 416,696 Baukm oder

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900. S. 185.

Digitized by Google

Nähere Bezeichnung		Staatliche Lokalbahnen im Pachtbetriebe	Lokalbahnen auf Rechnung der Eigenthümer vom Staate betrieben	Selbstständige Lokalbahnen (mit Ausnahme der im Staatebetriebe befindlichen)	Lokalbahnen der Hauptbahnen[1]			Zahnradbahnen	Dampfstrassenbahnen
					k. k. priv. Aussig-Teplitzer (Settenz)	k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	k. k. priv. Südbahn		
1. Baulänge (Eigenthumslänge) des Bahnkörpers einschliesslich der Bahnhöfe in	km	30,106	2077,399	1048,174	102,868	280,382	37,607	32,688	141,839
2. Betriebslänge im Jahresdurchschnitt in	„	20,049	1652,601	984,614	38,262	287,827	37,463	18,200	138,197
3. Verwendetes Anlagekapital für das Kilometer Baulänge Ende 1898	fl.	nicht ausgewiesen	52 525	55 763	nicht besonders ausgewiesen			192 154	77 440
4. Beförderte Personen für das Kilometer Betriebslänge	Anz.	2559	2583	4003	4681	4594	17 261	16 632	48 212
5. Beförderte Güter für das Kilometer Betriebslänge in	t	1050	1804	2710	2767	3418	3002	522	5471
6. Gesammteinnahmen aus dem Personenverkehr für das Kilometer Betriebslänge	fl.	374	830	1408	1068	954	2343	12 209	6366
7. Gesammteinnahmen aus dem Güterverkehr für das Kilometer Betriebslänge	„	4553	1080	2447	1958	2512	2572	1 135	2304
8. Verschiedene Einnahmen für das Kilometer Betriebslänge	„	298	92	98	532	97	76	671	172
9. Betriebseinnahmen überhaupt für das Kilometer Betriebslänge	„	5174	2889	3909	3548	3562	5240	14 016	8474
10. Eigentliche Betriebsausgaben für das Kilometer Betriebslänge	„	2069	2063	2156	6621	1115	3666	7 732	5126
11. Besondere, zu den eigentlichen Betriebsausgaben nicht gehörige Ausgaben	„	—	276	181	348	67	52	637	668
12. Betriebsüberschuss für das Kilometer Betriebslänge	„	3105	786	1753	— 3073	2447	1574	6 284	3343
13. Betriebsüberschuss in Prozenten des verwendeten Anlagekapitals	%	[2]	1,25	3 11	— 1,14	5,31	2,47	1,41	4,65
14. Prozentualverhältniss der Ausgaben von den Einnahmen	„	39,98	72,31	55,15	186,61	31,30	69,96	55,16	61,72

[1]) Ausser den angeführten Hauptbahnen besitzt die böhmische Nordbahn 3 Lokalbahnlinien mit 17,8 km Baulänge; die Buschtěhrader Bahn 1 Linie mit 12,311 km Baulänge und die österreichisch-ungarische Staatseisenbahn-Gesellschaft 35 Linien in der Länge von 499,411 Baukm, deren statistische Daten nicht besonders ausgewiesen sind. — [2]) Kann nicht berechnet werden, da Anlagekapital nicht bekannt.

Digitized by Google

11,1 % von der Gesammtlänge des Vorjahres zugewachsen sind. Es haben somit die Lokalbahnen einen weiteren, nicht unbedeutenden Aufschwung genommen.

Die Zusammenstellung auf Seite 376 enthält statistische Nachweisungen über die bauliche Anlage, Erhaltungs- und Umgestaltungskosten, über den Bestand und die Beschaffungskosten der Fahrbetriebsmittel und deren Leistungen, endlich über die finanziellen Ergebnisse der Lokalbahnen, Zahnradbahnen und Dampfstrassenbahnen.

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die eigentlichen Betriebsausgaben zumeist in keinem richtigen Verhältnisse zu den Einnahmen stehen und eine Vereinfachung des Dienstes nothwendig ist, um die Erträgnisse günstiger zu gestalten. Die eigentlichen Betriebsausgaben schwanken zwischen 1115 fl. (Kaiser Ferdinands-Nordbahn) und 6621 fl. (Aussig-Teplitzer Bahn), welche Bahnstrecke wohl ausser Betracht zu ziehen ist, da hier eigene Verhältnisse obwalten dürften, weil die Bahn in ihrer ganzen Ausdehnung noch nicht vollendet ist. Hauptsächlich sind die Lokalbahnen, die vom Staate für Rechnung der Eigenthümer betrieben werden, sowie die selbständigen Lokalbahnen in Vergleich zu stellen, der zu Gunsten der letzteren ausfällt, was zum Theil auch darin seine Begründung findet, dass diese Bahnen einen engeren Verkehr besitzen und einfacher, daher auch ökonomischer verwaltet werden können. Insbesondere ist es aber die Kaiser Ferdinands-Nordbahn, deren eigentliche Betriebsausgaben mit 1115 fl. für das Kilometer als äusserst geringe bezeichnet werden müssen.

Jedenfalls ist es ein Bedürfniss, dass eine Aenderung des Betriebsdienstes bei den Lokalbahnen zur Ermöglichung geringerer Ausgaben baldigst eintrete.

Die beim Bau und Betrieb der Lokalbahnen im allgemeinen vorliegenden Verhältnisse, die ich in dieser Zeitschrift (1899, S. 325 ff) geschildert habe, bestehen noch jetzt unverändert fort, so dass, nach wie vor, das Privatkapital für die Errichtung derartiger Bahnen sich ablehnend verhält, was auch insolange der Fall sein dürfte, als der Staat die Betriebsführung gegen Erstattung der Selbstkosten auf Konzessionsdauer für sich in Anspruch nimmt und diese Unternehmungen lediglich auf Verwaltungsangelegenheiten sich zu beschränken haben und weder auf den Bau noch auf den Betrieb einen Einfluss ausüben dürfen. Auch die in Aussicht genommenen Erleichterungen beim Bau und Betrieb von Lokalbahnen sind bisher noch nicht verwirklicht worden.

II. Schleppbahnen (Eisenbahnen für Privatzwecke).

Im ganzen befinden sich 1504 Schleppbahnen im Betriebe, von denen 467 auf freier Strecke und 1037 auf Stationen anschliessen. Die Gesammtlänge der Schleppbahnen beträgt 1 104,303 km und die Länge ihrer Gleise 1 500,096 km. Von der Gesammtlänge sind 1 031,129 km vollspurig und 73,174 km schmalspurig, deren Spurweiten von 0,5 m bis 1,3 m schwanken.

Von den Bahnverwaltungen werden 677,046 km mit Dampf und 97,974 km mit Thierkraft betrieben; von Privaten 208,034 km mit Dampf und 121,249 km mit Thierkraft.

Von der Gesammtzahl der Schleppbahnen dienten 316 dem Bergwerk- und Hüttenbetrieb (Montanbahnen), 934 der Industrie (Fabriken), 68 der Land- und Forstwirthschaft und 186 sonstigen Privatzwecken. Ausserdem besassen die Dampfstrassenbahnen mit ausschliesslichem Dampfbetriebe noch 28 Schleppbahnen mit 14,016 km Gesammtlänge und 15,752 km Gleislänge.

Der 2. Band der Statistik, der die Statistik der elektrischen Eisenbahnen, Drahtseilbahnen und Strassenbahnen mit Pferdebetrieb enthalten wird, ist bisher noch nicht erschienen; ich behalte mir vor, über den Stand und die Betriebsergebnisse dieser Verkehrsmittel seinerzeit Mittheilung zu machen.

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 23. April 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an den Landkreis Flensburg zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Flensburg über Satrup nach Rundhof.

Auf Ihren Bericht vom 18. April d. J. will Ich dem Landkreise Flensburg im Regierungsbezirk Schleswig, welcher den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Flensburg über Satrup nach Rundhof beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für

Digitized by Google

diese Anlagen in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Strehlen, den 23. April 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. v. Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten, der Finanzen und des Innern vom 10. April 1901 — $\frac{\text{III. 1760 I}}{\text{IV. A. 1770 I}}$ M. d. ö. A. $\frac{\text{I. 3423 Finanz-Min.}}{\text{C 1a 1061 M. d. Innern}}$ — an sämmtliche Herren Regierungspräsidenten und sämmtliche königl. Eisenbahndirektionen, **betreffend Tagegelder, Reisekosten und sonstige Vergütungen für die als Mitglieder von Aufsichtsräthen oder Vorständen der Aktiengesellschaften und Gesellschaften m. b. H. bestellten Staatsbeamten.**

Zur Wahrung der finanziellen Interessen des Staates an Kleinbahnunternehmungen, welche Staatsbeihilfen aus dem Kleinbahnunterstützungsfonds erhalten haben, erweist sich, falls es sich um Aktiengesellschaften, Gesellschaften mit beschränkter Haftung u. s. w. handelt, vorbehaltlich der nach § 1 des Gesetzes vom 10. Juni 1874 (G.-S. S. 244) erforderlichen ministeriellen Genehmigung, häufiger die Entsendung unmittelbarer Staatsbeamten in den Aufsichts- oder Verwaltungsrath als nothwendig. Auch ist es nicht ausgeschlossen, dass unmittelbare Staatsbeamte künftig zu gleichem Zwecke in den Vorstand solcher Gesellschaften einzutreten haben. Zur Beseitigung von Zweifeln, welche in solchen Fällen in betreff der Befugniss der Beamten zum Bezuge von Tagegeldern, Reisekosten und sonstigen Vergütungen hervortreten könnten, bestimmen wir unter Aufhebung der in mehreren Einzelfällen ergangenen abweichenden Entscheidungen folgendes:

Die auf Grund des Gesellschaftsvertrages zu zahlenden besonderen Vergütungen, Tagegelder und Reisekosten fliessen ausnahmslos der Staatskasse zu. Den betreffenden Beamten werden ohne Unterschied, ob und in welcher Höhe aus Gesellschaftsmitteln entsprechende Zahlungen zu leisten sind, die gesetzlichen Tagegelder und Reisekosten aus der Staatskasse gezahlt. Der Bezug besonderer Vergütungen ist gemäss § 1 des erwähnten Gesetzes ausgeschlossen. Die hiernach aus der Staatskasse zu zahlenden Tagegelder und Reisekosten sind auf den hierzu bestimmten Fonds derjenigen Verwaltung zu verrechnen, welcher der empfangsberechtigte Beamte angehört. Andererseits sind die aus Gesellschaftsmitteln zu zahlenden besonderen Vergütungen, Tagegelder und Reisekosten unter dem im Etat dieser Verwaltung für „sonstige oder verschiedene Einnahmen“ vorgeschenen Titel nachzuweisen.

Italien.

Ausführungsbestimmungen vom 17. Juni 1900 zum Gesetz vom 27. Dezember 1896,[1]) betreffend Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft und Kleinbahnen.

(Veröffentlicht im Mon. delle strade ferrate, 1900, No. 37—40.)

I. Theil.

Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft.

Kapitel I. Konzessionirung und Gestattung des Betriebes.

Art. 1. Wer für die Gestattung der Benutzung des Strassenkörpers zuständig ist.

Die Gestattung der Benutzung des Strassenkörpers für eine Strassenbahnanlage mit mechanischer Zugkraft erfolgt durch königl. Erlass nach Anhörung des oberen Rathes der öffentlichen Arbeiten und des Staatsrathes für die Staatsstrassen und wasserbauliche Anlagen 1. und 2. Ordnung, sowie der Provinzialräthe, soweit Provinzialstrassen, der Gemeinderäthe, soweit Gemeindewege, der Generalversammlung der Gemeinschaft, soweit Gemeinschaftswege in Betracht kommen.

Die Gestattung der Benutzung von Landwegen steht der Gemeinschaft der Benutzer im Sinne des Art. 678 des Bürgerlichen Gesetzbuches (codice civile) zu, wenn der Strassenkörper Privateigenthum ist, und den Gemeinderäthen, wenn derselbe Gemeindeeigenthum ist.

Art. 2. Betheiligung verschiedener Körperschaften.

Wenn die Strassenbahn auf Strassen angelegt werden soll, für die verschiedene Körperschaften zuständig sind, so steht die Genehmigung der in Gemässheit des Gesetzes vom 29. Juni 1873 zu bildenden Genossenschaft (consorzio) zu; die Zahl der Vertreter jeder Körperschaft soll dabei der für die Anlage erforderlichen Wegelänge entsprechen.

[1]) Dieses Gesetz ist in Uebersetzung abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 243 ff.

Digitized by Google

Art. 3. Kurze Strecken auf eigenem Bahnkörper.

Die durch das Gesetz über die Strassenbahnen zugelassenen kurzen Strecken auf eigenem Bahnkörper sollen in ihrer Länge jede für sich nicht $^1/_{10}$, im ganzen nicht $^1/_4$ der Gesammtlänge der Linie übersteigen.

Bei dieser Berechnung werden die Zweiglinien nicht berücksichtigt. Wird die Strassenbahn von der Strasse abgelenkt zum Zwecke der Durchführung durch Ortschaften oder der Kreuzung mit Eisenbahnen oder Strassenbahnen, so kann eine solche abgelenkte Strecke mehr als $^1/_{10}$ der Gesammtlänge betragen, dabei darf aber die Länge der Strecken auf eigenem Bahnkörper im ganzen $^1/_4$ der gesammten Bahnlänge nicht übersteigen.

Für Strassenbahnen in Gebirgsgegenden kann genehmigt werden, dass die Strecken auf eigenem Bahnkörper im ganzen bis zu $^1/_3$ der Bahnlänge betragen, wenn nach dem Gutachten des oberen Rathes der öffentlichen Arbeiten dies mit Rücksicht auf die Lage und die Neigungsverhältnisse der Strassen, auf denen die Bahn angelegt werden soll, als erforderlich erkannt wird.

Wird von einer Gebirgsstrassenbahn eine Höhe von mehr als 1000 m erreicht, so können die Strecken auf eigenem Bahnkörper auch einen grösseren Theil der Gesammtlänge erreichen, als vorstehend zugelassen, wenn dies nach dem Gutachten des oberen Rathes der öffentlichen Arbeiten zur Vermeidung übermässiger Erschwernisse für Bau und Betrieb der Bahn für erforderlich erachtet wird.

Art. 4. Verfahren zur Erlangung der Konzession.

Das Gesuch um Gestattung der Benutzung des Strassenkörpers ist dem Bürgermeister (Sindaco) vorzulegen, wenn es sich um Gemeinde- und Landwege handelt, dem Präfekten, wenn Staatsstrassen und Wasserbauanlagen 1. und 2. Ordnung, und dem Präsidenten der Provinzialdeputation für die Provinzialstrassen, wenn Provinzialstrassen in Betracht kommen. Den Gesuchen ist ein Uebersichtsplan der Linie beizufügen, sowie eine Angabe der Grundzüge für den Bau und Betrieb der Linie nebst überschläglicher Berechnung der Baukosten. Der Körperschaft, die Eigenthümerin der Strasse ist, bleibt es anheimgegeben, in besonderen Fällen weitere Unterlagen zu fordern.

Art. 5. Verfahren zur Erlangung der Genehmigung des Betriebes mit mechanischer Zugkraft.

Das Gesuch um Genehmigung des Betriebes mit mechanischer Zugkraft ist zu richten an das Ministerium der öffentlichen Arbeiten (königl. Generalinspektion für die Konzessionirung und den Bau von Eisenbahnen) und vorzulegen dem Präfekten der Provinz, in der die Strassenbahn mit dem grössten Theil ihrer Länge liegt. Dem Gesuch sind beizufügen:

1. ein Uebersichtsplan der Linie in doppelter Ausfertigung und zwar ein Lageplan in einem Massstabe nicht unter 1 : 50 000, ein Längenschnitt im Massstabe nicht unter 1 : 10 000 für die Längen und 1 : 1000 für die Höhen, Querschnitte für die normale Strecke und für die Strecken mit besonderen Verhältnissen;
2. die Schriftstücke, durch welche die erfolgte Genehmigung der Benutzung des Strassenkörpers in Gemässheit des Art. 1 dargethan wird;
3. Zeichnungen der Betriebsmittel und der Anlagen für die Zugförderung nebst technischem Bericht, in dem nachgewiesen wird, dass die Einrichtung dem beabsichtigten Zwecke genügt;
4. eine Berechnung der Baukosten mit Angabe der verfügbaren Geldmittel;
5. eine Darstellung der Art und Stärke des zu erwartenden Verkehrs.

Art. 6. Gutachten des Oberinspektors.

Der Präfekt übergiebt die empfangenen Schriftstücke dem Bezirks-Oberingenieur zur vorläufigen Prüfung mit Bezug auf die allgemeinen Wege- und wasserbaulichen Verhältnisse und dann dem Eisenbahn-Oberinspektor des Bezirks, in dem die längste Strecke der Strassenbahn liegt. Der letztere schickt die Schriftstücke mit seinem Gutachten unmittelbar an die königl. Generalinspektion für die Konzessionirung und den Bau von Eisenbahnen.

Wenn es sich um Strassenbahnen mit elektrischer Zugkraft handelt, holt der Eisenbahn-Oberinspektor vor Abgabe des Gesuchs an die Generalinspektion das Gutachten des zuständigen Telegrapheninspektors ein in Bezug auf die Leitung der elektrischen Kraft und deren etwaige Einwirkung auf Telegraphen- und Telephonleitungen.

Wenn der Eisenbahn-Oberinspektor

Digitized by Google

sich dem Entwurf gegenüber im ganzen oder theilweise ablehnend ausspricht, so hat er vor Abgabe an die Generalinspektion die Antragsteller zu benachrichtigen, damit diese in der Lage sind, ihre Gegenbemerkungen oder Abänderungsvorschläge zu machen.

Art. 7. Besondere Vorschriften.

In den auf Vorschlag des oberen Rathes der öffentlichen Arbeiten und des oberen Ausschusses für die Eisenbahnen ergehenden königl. Erlass, durch den die Genehmigung ertheilt wird, sind auch die besonderen, in diesen Bestimmungen nicht enthaltenen Vorschriften aufzunehmen, die als erforderlich erachtet werden. Dem Erlasse ist als wesentlicher Theil ein vom Minister beglaubigter Uebersichtsplan der Linie beizufügen.

Art. 8. Entwurf für die Ausführung.

Sobald der königl. Erlass, der die Bauausführung genehmigt, veröffentlicht worden, muss von dem Konzessionar, sofern dies nicht schon bei Vorlage des Gesuchs um Genehmigung geschehen, vor Inangriffnahme des Baues ein endgiltiger Entwurf für die Bauausführung dem zuständigen Oberinspektor vorgelegt werden. Der letztere übersendet den Entwurf, mit seinem Gutachten versehen, der königl. Generalinspektion für die Konzessionirung und den Bau von Eisenbahnen.

Dieser Entwurf für die Bauausführung, der auch für Theilstrecken vorgelegt werden kann, muss aus folgenden Stücken bestehen:

a) einem Lageplan im Massstab 1 : 2000, in dem die mit mechanischer Zugkraft zu betreibende Strassenbahn eingezeichnet ist (in zweifacher Ausfertigung);
b) dem Längenschnitt der Linie im Massstab 1 : 2000 für die Längen und 1 : 200 für die Höhen;
c) dem Querschnitt der Strasse, auf der die Bahn angelegt werden soll,
d) Querschnitten im Massstab 1 : 100 von den Strecken, auf denen die Bahn auf eigenem Körper liegen soll;
e) Zeichnungen der in der Strasse befindlichen Kunstbauten, bei metallischen Ueberbauten ausser den besonderen Zeichnungen auch rechnerische Nachweise, dass die Widerstandsfähigkeit der beabsichtigten neuen Belastung genügt;
f) Lageplänen der Stationen;
g) Zeichnungen der Gebäude;
h) Zeichnungen des Oberbaues, der Weichen, der Signale u. dergl.;
i) Angaben über die zur Verbindung der Stationen und gegebenenfalls auch der Haltepunkte unter einander herzustellenden Telegraphen- und Fernsprechanlagen;
l)[1]) Normalzeichnungen der Betriebsmittel und der Einrichtungen für die Zugförderung;
m) im Falle der Anwendung einer anderen Zugkraft als Dampf sind die für die Erkenntniss der Anordnung erforderlichen besonderen Zeichnungen zu liefern. Bei Anwendung der Elektrizität muss der Konzessionar nachweisen, dass den Vorschriften des Gesetzes vom 7. Juni 1894 No. 232 und der zugehörigen Ausführungsbestimmungen vom 25. Oktober 1895 No. 642 genügt ist.

Wenn die vorgelegten Zeichnungen und Schriftstücke nicht als ausreichend erachtet werden, hat der Konzessionar den weiter gestellten Anforderungen zu genügen.

Art. 9. Enteignungen.

Nach Genehmigung des endgiltigen Entwurfs ist zu den erforderlichen Enteignungen nach Massgabe der Art. 17 u. flg. des Gesetzes vom 25. Juni 1865 No. 2359 zu schreiten.

Art. 10. Aenderungen während der Ausführung der Arbeiten.

Während der Ausführung, die nicht in Angriff genommen werden darf vor Genehmigung des endgiltigen Entwurfs, können im Einverständniss mit der Körperschaft, der die Strasse gehört, und des Oberinspektors diejenigen Aenderungen an dem genehmigten Entwurfe vorgenommen werden, die als nothwendig erkannt werden, wenn dadurch die Bahnlinie nicht wesentlich anders gestaltet wird. Ebenso kann der Oberinspektor auch kleine Aenderungen an den Einrichtungen für die Zugförderung und an den Betriebsmitteln genehmigen, die als nothwendig erkannt wurden, durch die aber das Betriebssystem an sich nicht geändert wird.

Art. 11. Ueberwachung der Ausführung.

Für die Ueberwachung der Ausführung der Bahnanlagen, sowie der Einrichtungen für die Zugförderung und der Lieferung der Betriebsmittel hat die Körperschaft, der die Strasse gehört, in Gemeinschaft mit dem Oberinspektor zu sorgen.

[1]) k) fehlt im Original.

Digitized by Google

Art. 12. Abnahme und Betriebseröffnung.

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten erfolgt die Abnahme durch einen Ausschuss, der von der Körperschaft, der die Strasse gehört, ernannt wird unter Mitwirkung eines Vertreters der königl. Generalinspektion. Wenn Hindernisse im Interesse der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen, ist danach von dem Präfekten nach Anhörung des Vertreters der Regierung die Genehmigung zur Betriebseröffnung zu ertheilen.

Die Abnahme und die Betriebseröffnung können streckenweise erfolgen, wenn dies im Interesse des Verkehrs erwünscht erscheint.

Art. 13. Neuerungen und Aenderungen in der Betriebsart.

An einer im Betrieb befindlichen Strassenbahn dürfen Aenderungen nur nach vorgängiger Genehmigung durch den Präfekten, der zuvor den Bezirks-Oberinspektor darüber zu hören hat, vorgenommen werden. Wenn es sich um wesentliche Aenderungen der Bahnanlagen oder um Neuerungen in den Einrichtungen für den Bahnbetrieb handelt, so hat der Bezirks-Oberinspektor darüber an das Ministerium der öffentlichen Arbeiten zu berichten, welches nach Anhörung des oberen Rathes für die Eisenbahnen Entscheidung treffen wird. Weiter ist erforderlich das Einverständniss des oder der Strassenbesitzer, sofern die Art der Benutzung der Strasse durch die geplante Aenderung berührt wird.

Art. 14. Betriebsvorschriften.

Vor Eröffnung des Betriebes einer Strassenbahn oder eines Theiles derselben ist von dem Konzessionar dem Präfekten ein Entwurf zu einer Betriebsordnung, dem die Dienstanweisungen für die Strassenbahnbediensteten beizufügen sind, vorzulegen. Der Präfekt ertheilt die Genehmigung nach Anhörung des Oberinspektors.

Ein Auszug aus der Betriebsordnung ist jedem Bediensteten einzuhändigen, der den Empfang zu bescheinigen hat.

Kapitel II. Anordnungen für die Anlagen, sowie die Fahr- und sonstigen Betriebsmittel.

Art. 15. Gestaltung des Gleises.

Die Spurweite wird für jede Strassenbahn in dem genehmigenden königl. Erlasse festgestellt. In diesem werden auch die Strecken bezeichnet, auf denen das Gleis in gleicher Ebene mit der Strassenoberfläche herzustellen ist, derart, dass die Strasse für das gewöhnliche Landfuhrwerk ohne Schwierigkeit benutzbar bleibt.

Auf diesen Strecken sind die Gleise mit Rillen oder mit Gegenschienen zu versehen. Die Rille soll nicht tiefer als 0,030 m in gerader Linie und 0,035 m in Krümmungen sein. Die obere Fläche der Schiene soll mit der Strassenoberfläche in genau gleicher Höhe liegen.

Auf den übrigen Strecken können Schienen ohne Rille oder Gegenschiene zugelassen werden, wenn die obere Fläche der Schiene auf der vom Gleise abgewendeten Seite in gleicher Ebene mit der Strassenoberfläche liegt. Zwischen den Schienen ist die Beschotterung so anzulegen, dass die Oberfläche möglichst dem Strassenquerschnitt entspricht; die Vertiefung an der innern Schienenseite soll 30 mm nicht überschreiten.

Bei Kreuzungen öffentlicher oder privater Strassen sind stets Gegenschienen anzuordnen.

Art. 16. Abstand zwischen 2 Gleisen.

Auf den Strecken, auf denen 2 oder mehr Gleise neben einander liegen, muss der Abstand zwischen je 2 Gleisen dem Umrisse der verkehrenden Betriebsmittel entsprechend bemessen werden, derart, dass zwischen den am meisten vorspringenden Theilen zweier kreuzenden Fahrzeuge ein freier Zwischenraum von mindestens 0,70 m bleibt.

In Ausnahmefällen kann das Ministerium bei städtischen Strassenbahnen eine Herabminderung des freien Zwischenraums zulassen, wenn andernfalls grosse Erschwernisse herbeigeführt würden. In solchem Falle muss aber die Geschwindigkeit auf den betreffenden Strecken ermässigt und durch geeignete Mittel verhindert werden, dass Fahrgäste zwischen den Gleisen aussteigen.

Art. 17. Lagerplätze für Baustoffe.

In dem zur Genehmigung vorzulegenden Entwurfe sind auch die Stellen zu bezeichnen, an denen die zur Unterhaltung der Strasse erforderlichen Baustoffe gelagert werden sollen, die vorher auf dem von der Strassenbahn eingenommenen Raume ihren Platz fanden.

Art. 18. Neue Uebergänge in Strassenhöhe und Seitenwege.

Auch nach der Betriebseröffnung ist der Konzessionar verpflichtet, für die ordnungsmässige Herstellung der Ueber-

Digitized by Google

gänge über die Strassenbahngleise für neu angelegte öffentliche Wege zu sorgen.

Werden neue Privatwege oder neue Zugänge zu seitlich gelegenen Privatgrundstücken angelegt, so muss der Konzessionar die für die Uebergänge über die Strassenbahngleise nöthigen Arbeiten ebenfalls ausführen lassen, die entstandenen Kosten sind ihm aber zu erstatten.

Art. 19. Neue Anlagen nach der Betriebseröffnung.

Wenn zwingende Gründe vorliegen, kann das Ministerium auch nach erfolgter Betriebseröffnung nach Anhörung des Oberinspektors und des oberen Ausschusses für die Eisenbahnen anordnen, dass neue Betriebs- oder Kreuzungsgleise, Sicherheitsgleise oder sonstige Anlagen hergestellt werden, die zur Erhöhung der Betriebssicherheit erforderlich erscheinen.

Art. 20. Abmessungen der Fahrzeuge.

Die grösste Breite der Fahrzeuge soll das Dreifache der Spurweite und jedenfalls das Mass von 2,90 m nicht überschreiten. Die Höhe ist von Fall zu Fall festzustellen, soll aber bei normaler Spurweite höchstens das Mass von 4,20 m erreichen.

Gehen auf Strassenbahnen die Fahrzeuge anschliessender Eisenbahnen über, so können diese Fahrzeuge auch grössere Abmessungen haben, vorausgesetzt, dass die für diesen Fall von dem Ministerium zu gebenden besonderen Vorschriften für Bau und Betrieb der Strassenbahn beachtet worden sind und beachtet werden.

Art. 21. Neue Arten von Lokomotiven und Fahrzeugen.

Der Konzessionar darf ohne Genehmigung des Ministeriums andere als die nach Art. 8 genehmigten Arten von Lokomotiven und Fahrzeugen nicht anwenden.

Die Bedingungen, denen die auf Strassenbahnen zu verwendenden Fahrzeuge genügen müssen, werden durch besondere Anweisungen des Ministeriums bekannt gegeben.

Art. 22. Anschriften an Lokomotiven und Wagen.

An jedem Fahrzeug muss angeschrieben sein: die Ordnungsnummer, die Anfangsbuchstaben der Strassenbahn, der er gehört, das Eigengewicht, die Zeit des Baues und der letzten Untersuchung.

An den Güterwagen ist weiter noch die Tragkraft anzugeben, an den Lokomotiven der zulässige grösste Arbeitsdruck und die grösste Fahrgeschwindigkeit, an den Personenwagen die grösste Personenzahl, die im Innern und auf den Plattformen aufgenommen werden darf.

Art. 23. Bremsen für Lokomotiven und Wagen.

Jede Lokomotive muss an allen Rädern gebremst werden können; die Bremsvorrichtung muss ermöglichen, dass die Bremsklötze in 6 Sekunden zum festen Anliegen gebracht werden. Jedes Fahrzeug, ohne Ausnahme, muss mit Bremse versehen sein.

Art. 24. Dienstanweisungen für Anlagen, die nicht mit Dampf betrieben werden.

Bei allen Strassenbahnen, die nicht mit Dampf, sondern mit irgend einem andern Mittel betrieben werden, sind die besondern Dienstanweisungen zu beachten, die dafür im Interesse der Sicherheit vom Ministerium erlassen werden. *(Fortsetzung folgt.)*

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Von der Gewerkschaft des konsolidirten Steinkohlenbergwerks Minister Achenbach in Dortmund wird der Bau einer Kleinbahn für Personenverkehr vom Fredenbaum in Dortmund über Brechten nach Waltrop geplant.

2. Die Aktiengesellschaft Westfälische Kleinbahnen zu Bochum will in Erweiterung der Kleinbahn Iserlohn—Letmathe mit Abzweigung nach Grüne eine schmalspurige, elektrische, dem Personen- und Reisegepäckverkehr dienende Strassenbahn vom Kaiserplatz in Iserlohn durch die Unnaer und Hagener Strasse bis zur Rahmenstrasse und dem Staatsbahnhof Iserlohn (West) bauen.

3. Die Stadt Heinsberg plant den Bau einer schmalspurigen, elektrischen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Heinsberg nach Roermond.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine vollspurige Lokalbahn von Domsgrube bis zur Reichsgrenze bei Podleze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schifffahrt. 1901. No. 45, S. 1069.)

Digitized by Google

2. Für eine vollspurige Lokalbahn von Tetschitz nach Gross-Bittesch. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 45, S. 1069.)

3. Für eine vollspurige Lokalbahn von Gutenstein in das Thal der stillen Mürz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 47, S. 1105.)

4. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Neubistritz nach Litschau. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901 No. 47, S. 1106.)

5. Für eine elektrische Kleinbahn von Mödling oder Gumpoldskirchen auf den Anninger. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 52, S. 1242.)

6. Für eine Kleinbahn mit Pferdebetrieb in Zara. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 54, S. 1281.)

7. Für eine vollspurige Lokalbahn von Nyiregyháza nach Vásáros-Námény. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 51, S. 1226.)

8. Für eine vollspurige Lokalbahn von Vág-Ujhely nach Miova. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 51, S. 1226.)

9. Für eine vollspurige Lokalbahn von Güns über Pergelen zur Landesgrenze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 53, S. 1267.)

10. Für eine vollspurige Lokalbahn von Erlau nach Vadna. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 53, S. 1267.)

11. Für eine vollspurige Lokalbahn von Soroksár nach Jász - Kerekegyháza. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 56, S. 1362.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Allgemeinen Lokal- und Strassenbahngesellschaft in Berlin zur Erweiterung der Bromberger elektrischen Strassenbahn durch Linien von Bromberg nach Prinzenthal und Schröttersdorf.

2. Der Aktiengesellschaft Elektrische Strassenbahn Breslau, zur Erweiterung ihres Netzes durch eine Linie von der Gräbschener Strasse durch die Friedrichstrasse nach dem Louisenplatz.

3. Der Nordsee-Linie, Dampfschiffsgesellschaft, G. m. b. H., in Hamburg, für eine schmalspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Westerland nach Hörnum a. Sylt.

4. Dem Landkreise Flensburg zur Umwandlung der Kreiseisenbahn Flensburg—Kappeln in eine Kleinbahn.

5. Der Prettin - Annaburger Kleinbahnaktiengesellschaft in Berlin für eine Kleinbahn mit Dampfbetrieb zur Beförderung von Personen und Gütern von Prettin nach Annaburg.

6. Der Aktiengesellschaft Westfälische Kleinbahnen in Bochum für eine schmalspurige, elektrisch zu betreibende Strassenbahn zur Beförderung von Personen und Gepäck von Neuhaus nach Senne.

7. Der Allgemeinen Lokal- und Strassenbahngesellschaft zu Berlin für schmalspurige, elektrische Strassenbahnen für den Personenverkehr von Aplerbeck nach Asseln und von Aplerbeck nach Berghofen im Anschluss an die Hörder Kreisbahnen.

8. Der Stadtgemeinde Düsseldorf zur Verlängerung der Strassenbahnlinie Düsseldorf—Grafenberg bis Gerresheim (Glashütte).

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Eine Strassenbahnlinie von Toulouse nach Cadours. (Journal officiel. 1901. No. 105, S. 2589.)

2. Ein Strassenbahnnetz in Lorient. (Journal officiel. 1901. No. 105, S. 2541.)

3. Zwei Lokalbahnen von Vendresse nach Poix und von Attigny nach Baalons. (Journal officiel. 1901. No. 114, S. 2741.)

4. Eine Lokalbahn von Aumale nach Envermeu. (Journal officiel. 1901. No. 114, S. 2751.)

5. Ein Strassenbahnnetz in Roanne. (Journal officiel. 1901. Nr. 119, S. 2861.)

Die Ertheilung der Konzession wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

1. Für eine elektrische Schmalspurbahn von Martigny nach Châtelard. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 16, S. 929.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 4. März 1901 die Kleinbahn Iserlohn—Letmathe.

2. Am 10. März 1901 die Kleinbahn Grüne—Nachrodt.

3. Am 7. April 1901 die Strecke vom Bahnhof zum Frauenthor der elektrischen Strassenbahn in Mühlhausen i. Thür.

4. Am 7. April 1901 die Strecken Beuthen O.S.—Piasniki und Chropaczow - Lagiewnik der Kleinbahn Nieder-Heuduk—Beuthen O S. u. s. w.

5. Am 25. April 1901 die Strecke der elektrischen Strassenbahn in Frankfurt a. M. vom Bahnhof Oberrad nach dem Schlacht- und Viehhof.

6. Am 1. Mai 1901 die Reststrecke Liblar—Vochem der Kleinbahn Mödrath—Liblar—Brühl.

7. Am 1. Mai 1901 die Strecke Engeln—Weibern (Güterbahnhof) der schmalspurigen Brohlthalbahn.

8 Am 1 Mai 1901 die bisher für den Güterverkehr eingerichtete Strecke Kimpolung—Valeputna der Bukowinaer Lokalbahnen für den Personenverkehr.

9. Am 2. Mai 1901 auf der elektrischen Strassenbahn in Wiesbaden die Gleisschleife der Linie Bahnhöfe—Unter den Eichen und die Strassenbahnlinie Wiesbaden—Sonnenberg.

10. Am 8 Mai 1901 die Kleinbahnstrecke Apenrade—Lügumkloster.

11. Am 9 Mai 1901 die vollspurige, österreichische Lokalbahn Chlumetz—Königstadl.

Die **Union - Elektrizitäts - Gesellschaft in Berlin** hat nach einer von ihr herausgegebenen Uebersicht bis zum 1. Januar 1901 folgende Bahnen ausgeführt und in Angriff genommen[1]:

[1] Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 271.

Digitized by Google

Ort	Datum der Inbetriebsetzung der ersten Linie	Eigenthümer	Länge der Bahn km einfach Gleis	Zahl der Gleise	Spur mm	Schienensystem	Grösste Steigung in %	Kleinster Krümmungshalbmesser in m
Bremen	Mai 1892	Bremer Strassenbahn	14,0	1	1435	Rillenschiene	2	15
Remscheid	Juli 1893	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft	11,4	1	1000	desgl.	10,6	18
Hamburg	März 1894	Hamburger Strasseneisenbahn-Gesellschaft	196,3	1 u. 2	1435	desgl.	5	18
Gotha	Mai 1894	Elektrizitätswerk Gotha	2,6	1	1000	desgl.	4	18
Brüssel	Mai 1894	Les Tramways Bruxellois, Société Anonyme, Brüssel	55,9	2	1435	Janssen-Rillenschiene, Union-Schlitzschiene	6,2	15
Brüssel	Juni 1894	Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux, Brüssel	18,2	1 u. 2	1000	Breitfussschiene	6,2	30
Erfurt	Juni 1894	Erfurter Elektrische Strassenbahn	14,4	1	1000	Rillenschiene	6	15
München	Sommer 1895	Münchener Trambahn-Aktiengesellschaft und Stadt München	105,0	2	1435	desgl.	5	10
Elbing	Herbst 1895	Elbinger Strassenbahn m. b. H.	6,9	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene	7,9	18
Barmen-Elberfeld	Januar 1896	Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld	23,4	2	1435	Rillenschiene	3,85	16
Elberfeld (Nord-Süd)	Februar 1896	Stadt Elberfeld	4,3	1	1000	desgl.	7	15
Berlin	April 1896	Grosse Berliner Strassenbahn	380,0	2	1435	desgl.	4	16
Leipzig	April 1896	Grosse Leipziger Strassenbahn	108,0	2	1458	desgl.	3,7	18
Wiesbaden	Mai 1896	Süddeutsche Eisenbahngesellschaft, Darmstadt	4,1	1	1000	desgl.	5	16
Cairo	August 1896	Société Anonyme des Tramways du Caire, Brüssel	48,4	1 u. 2	1000	Breitfuss- und Rillenschiene	8	20
Lüttich	Herbst 1896	Tramway Liégeois	13,6	1 u. 2	1435	Rillenschiene	2,5	15
Wien	Januar 1897	Wiener Tramway-Gesellschaft	19,4	2	1435	desgl.	3	16
Solingen	Juli 1897	Stadt Solingen	11,9	1 u. 2	1000	desgl.	5,6	18
Bergen (Norwegen)	Juli 1897	Aktieselskabet Bergens Elektriske Sporvei	6,3	1	1435	desgl	10	17
Seite: 19 Anlagen			1041,1					

Digitized by Google

Motorwagen				Lokomotiven (L.) Schneeräum. (S.) Wasserwag. (W.)		Motoren zusammen	Anzahl der Beiwagen	Dynamos			Puffer-Batterien		Bemerkungen
Anzahl	Zahl der Motoren	Fassungsraum: Sitzplätze	Fassungsraum: Stehplätze	Anzahl	Zahl der Motoren			Anzahl	Volt	Kilowatt	Anzahl	Fassungskraft in Ampèrestunden	
24	24	20	12	1 (S.)	2	34	35	2	500	75	—	—	Nebenbei Beleuchtungsanlage
8	8	16	12					1		85			
7	14	20	12	—	—	50	—	4	500	100	1	650	Stromabgabe für Beleuchtung und gewerbliche Zwecke
18	36	18	12					1	500	400			
								1	530	560			
293	293	20	9	—	—	635	278	—	500	—	—	—	Strombezug aus städtischer Zentrale
95	190												
21	42	30	9										
—	110	—	—										
6	7	16	12	—	—	7	—	—	500	—	—	—	desgl.
101	202	20	18	—	—	310	25	2	500	400	—	—	Unterirdische und oberirdische Stromzuführung
		16	15					2	500	225			
—	108	—	—					5	500	100			
10	20	20	15	—	—	68	28	3	500	100	1	319	.
24	48	24	11					1	500	150			
								1	550	225			
30	30	16	12	—	—	54	11	3	500	100	1	300	.
12	24	18	18										
20	20	16	12	6 (L.)	12	585	141	—	600	—	—	—	Oberleitung. Strombezug aus städtischer Zentrale. 4 Lokomotiven mit Akkumulatoren
250	500	22	18										
3	3	20	18										
10	10	16	12	—	—	22	2	2	500	100	1	100	Akkumulatoren-Batterien: ausserdem Stromerzeugungsanlage für Beleuchtung und gewerbliche Zwecke von 320 KW
3	6	20	18					1	500	150			
3	6	28	16										
1	1	10	14	—	—	67	109	—	500	—	—	—	Strombezug aus der Zentrale der Barmer Bergbahn
65	66	14	14										
15	31	16	12	—	—	31	—	2	500	100	—	—	Doppelkontaktdraht
614	1228	20	12	—	—	1872	537	—	500	—	—	—	Strombezug aus fremden Zentralen
1	2	27	12										
321	642	28	12										
270	275	20	14	—	—	275	80	2	550	225	1	2300	Kraftstation I
								2	550	500			
								4	550	225	1	800	Kraftstation II
7	7	12	12	—	—	7	—	2	500	100	—	—	.
90	182	36	6	—	—	182	60	4	550	200	—	—	.
27	27	20	12	—	—	53	24	—	—	—	—	—	Strombezug aus fremder Zentrale
13	26												
40	80	20	16	—	—	80	30	—	500	—	—	—	Strombezug aus der städtischen Zentrale, elektrische Wagenbremsung
12	24	16	12	1 (W.)	2	40	8	2	550	100	1	200	.
6	12	20	20	1 (S.)	2								
16	32	16	12	—	—	32	5	3	500	100	1	315	.
2436	4336	.	.	6 (L.)	12	4854	1373	50	.	8720	8	4984	.
				2 (S.)	4								
				1 (W.)	2								

Digitized by Google

Ort	Datum der Inbetriebsetzung der ersten Linie	Eigenthümer	Länge der Bahn km einfach Gleis	Zahl der Gleise	Spur mm	Schienensystem	Grösste Steigung in %	Kleinster Krümmungshalbmesser in m
Uebertrag: 19 Anlagen	.	.	1044,1	.	.	.	.	.
Linz a. D. (Strassenbahn Linz—Urfahr)	Juli 1897	Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr	3,1	2	900	Rillenschiene	2,4	20
Ruhrorter Kreis	August 1897	Kreis Ruhrorter Strassenbahn A.-G.	17,2	1	1000	desgl.	4	17,5
Aachen	September 1897	Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	58,0	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene	5	15
Essen Umbau	Oktober 1897	Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt	12,2	1	1000	Rillenschiene	6,8	15
Essen Neubau			35,4					
Herne-Recklinghausen	Februar 1898	Herne-Baukau-Recklinghausener Strassenbahn	8,3	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene	2,7	40
Posen	März 1898	Posener Strassenbahn	16,6	1 u. 2	1435	Rillenschiene	4,7	16
Linz a. D. (Pöstlingbergbahn)	Mai 1898	Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr	2,9	1	1000	Keilkopfschiene, Stanzerhornprofil	10,5	25
Prag	November 1898	Städtische elektrische Unternehmungen	13,0	1	1435	Rillenschiene	9	20
Solingen Kreis	November 1898	Solinger Kleinbahn-Aktiengesellschaft	20,7	1	1000	desgl.	7,7	18
Karlsruhe-Ettlingen	Dezember 1898	Badische Lokaleisenbahnen-Aktiengesellschaft	8,5	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene	1,8	100
Centre (Belgien)	Dezember 1898	Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux, Brüssel	20,0	1 u. 2	1000	Breitfuss- und Rillenschiene	6	30
Coblenz	Januar 1899	Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft	15,5	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene	5	15
Halle a. S.	März 1899	Hallesche Strassenbahn	9,3	1 u. 2	1000	Rillenschiene	5	15
Batavia (Java)	April 1899	Batavia Elektrische Tram-Maatschappij, Amsterdam	14,6	1	1188	desgl.	4	22
Lüttich, Est-Ouest	Mai 1899	Société Anonyme des Tramways Est-Ouest de Liège	12,3	1	1435	desgl.	5,5	16
Berlin (Westliche Vorortbahn)	Mai 1899	Westliche Berliner Vorortbahn	72,0	2	1435	desgl.	4	16
Aussig (Oesterreich)	Juni 1899	Stadt Aussig	7,4	1	1000	desgl.	6,8	15
Berlin (Südliche Vorortbahn)	Juli 1899	Südliche Berliner Vorortbahn	41,0	1 u. 2	1435	desgl.	4	16
Seite: 37 Anlagen	.	.	1432,1	.	.	.	.	.

Digitized by Google

Motorwagen				Lokomotiven (L.) Schneeräum. (S.) Wasserwag. (W.)		Motoren zusammen	Anzahl der Beiwagen	Dynamos			Pufferbatterien		Bemerkungen
Anzahl	Zahl der Motoren	Fassungsraum: Sitzplätze	Fassungsraum: Stehplätze	Anzahl	Zahl der Motoren			Anzahl	Volt	Kilowatt	Anzahl	Fassungskraft in Amperestunden	
2436	4336	.	.	6 (L.) 2 (S.) 1 (W.)	12 4 2	4354	1373	50	.	8720	8	4984	.
13	13	16	10	—	—	13	16	3	600	100	1	200	Beleuchtungsanlage vermittelst 3 einphas. Wechselstrommaschinen von 2000 V und 300 KW Fassungskraft
12	24	20	14	—	—	46	—	2	500	100	1	300	Lieferung von 2 Salztreuwagen
22	22	16	14					1	550	225			
4	8	14	16	—	—	118	—	4	550	225	—	—	Elektrische Wagenbremsung
13	26	14	12										
21	84	18	14										
106	213	20	16	—	—	213	3	—	—	—	—	—	Doppelkontaktdraht für Bügel und Rolle, elektrische Wagenbremsung
4	8	32	18	—	—	12	2	2	550	100	—	—	.
4	4	16	14										
10	10	20	12	1 (S.)	2	48	18	2	500	110	1	300	Stromabgabe für Licht und Kraft
8	16	20	12					1	500	225			
15	15	16	12										
8	16	24	6	—	—	16	—	—	—	—	—	—	Strombezug aus dem Elektrizitätswerk der Strassenbahn Linz-Urfahr
4	8	14	18	—	—	8	—	—	—	—	—	—	Lieferung von Wagenmaterial und elektrischer Streckenausrüstung
23	46	20	16	1 (W.) 1 (S.)	2 2	50	24	3	550	110	1	300	.
6	12	32	11	2 (L.)	8	20	6	2	550	110	1	300	Elektrische Ausrüstung der Strecke, Wagen und Kraftstation, elektrische Wagenheizung
17	34	20	15	—	—	34	16	3	600	225	—	—	.
4	4	28	22	—	—	81	20	2	550	150	1	300	Elektrizitätswerk, Erregerbatterie, verschiedene Umformer, Beleuchtungsanlagen vermittelst einphasiger Wechselstrommaschinen von 2300 V und 450 KW Fassungskraft
8	16	20	22					1	550	150			
15	15	16	14										
—	46	—	—										
34	68	16	12	—	—	68	—	3	500	150	—	—	Oberleitung mit Doppelkontaktdraht und Akkumulatoren
22	44	40	16	—	—	44	22	3	550	110	—	—	Doppelkontaktdraht, elektrische Wagenbremsung
22	44	14	22	—	—	44	22	3	550	110	—	—	.
61	122	20	12	—	—	122	26	—	—	—	—	—	Doppelter Kontaktdraht, Strombezug grösstentheils aus dem Elektrizitätswerk „Süd-West"
16	16	16	14	—	—	24	—	2	550	100	1	200	Akkumulatorenbatterie, Stromabgabe für Beleuchtung und gewerbliche Zwecke, Schneepflug kombinirt mit Salzwagen
4	8	16	14										
30	60	20	12	—	—	60	—	2 2 1	550	225 525 725	1	750	Kraftstation ist Eigenthum des Elektrizitätswerkes „Süd-West"
2942	5338	.	.	8 (L.) 4 (S.) 2 (W.)	20 8 4	5370	1548	92	.	16200	16	7634	.

Digitized by Google

Ort	Datum der Inbetriebsetzung der ersten Linie	Eigenthümer	Länge der Bahn km einfach Gleis	Zahl der Gleise	Spur mm	Schienensystem	Grösste Steigung in %	Kleinster Krümmungshalbmesser in m
Uebertrag: 37 Anlagen	.	.	1432,1	.	.	.	.	.
Magdeburg	Juli 1899	Magdeburger Strassen-eisenbahn-Gesellschaft	68,7	1 u. 2	1435	Rillenschiene	4	18
Kristiania	September 1899	Kristiania Sporvelsselskab	20,9	2	1435	desgl.	6,5	20
Kopenhagen	September 1899	Frederiksberg Sporvejs og Elektricitets Aktieselskab	21,0	1 u. 2	1435	desgl.	1,9	18,5
Meissen	Dezember 1899	Meissener Strassenbahn-Aktiengesellschaft	10,2	1 u. 2	1435 u. 1000	Rillen- und Breitfuss-schiene	6,5	13
Gablonz	Februar 1900	Gablonzer Strassenbahn- und Elektrizitäts Gesellschaft	26,0	1	1000	desgl.	9,4	15
Verviers	März 1900	Société Anonyme des Tramways Verviétois, Brüssel	15,5	1 u. 2	1000	Rillenschiene	7,2	14
Bremen	Mai 1900	Bremer Strassenbahn	39,3	1 u. 2	1435	desgl.	5,9	15
Brünn	Mai 1900	Oesterreichische Union Elektrizitäts-Gesellschaft	29,2	1 u. 2	1435	Rillen- und Breitfuss-schiene	7	20
Mülheim a.d.Ruhr { Neubau . Umbau .	Juli 1900	Stadt Mulheim a. d. Ruhr	7,0 2,3	1	1000	Rillenschiene	5,5	21
Elberfeld-Cronenberg-Remscheid	August 1900	Elektrische Strassenbahn Elberfeld-Cronenberg-Remscheid	10,6	1	1000	desgl.	10	14,5
Cronenberg-Südberg .	August 1900	desgl.	3,2	1	1000	desgl.	6,7	15
Triest	Oktober 1900	Tramways de Triest	24,9	1, 2 u. 3	1445	Rillen- und Breitfuss-schiene	6,1	18
Crefeld	Oktober 1900	Crefelder Strassenbahn A.-G.	32,4	1	1000	Rillenschiene	1,3	15
Elberfeld . . . . . (Rundbahn)	November 1900	Stadt Elberfeld	11,5	2	1000	desgl.	8	15
Madrid	1901	Sociedad del Tranvia de Estaciones y Mercados de Madrid, Brüssel	10,6	2	1445	Rillen- und Breitfuss-schiene	8,3	13
Neapel	1901	Tramways Provinciali	35,7	1 u. 2	1445	Breitfuss- und Rillenschiene	6,2	23
Breslau	1901	Breslauer Strasseneisen-bahn-Gesellschaft	65,0	1 u. 2	1435	Rillenschiene	4	15
Dessau	März 1901	Zentralverwaltung für Sekundärbahnen. H. Bachstein, Berlin	13,8	1 u. 2	1435	Rillen- und Breitfuss-schiene	1,4	13
Seite: 55 Anlagen	.	.	1879,9	.	.	.	.	.

Digitized by Google

Motorwagen				Lokomotiven (L.) Schneeräum. (S.) Wasserwag. (W.)		Motoren zusammen	Anzahl der Beiwagen	Dynamos			Puffer-Batterien		Bemerkungen
Anzahl	Zahl der Motoren	Fassungsraum Sitzplätze	Fassungsraum Stehplätze	Anzahl	Zahl der Motoren			Anzahl	Volt	Kilowatt	Anzahl	Fassungskraft in Ampèrestunden	
2942	5338	.	.	8 (L.) 4 (S.) 2 (W.)	20 8 4	5370	1548	92	.	16 200	16	7684	.
109	218	20	16	—	—	258	126	—	—	—	—	—	Oberleitung, Strombezug aus fremder Zentrale
20	40	28	12										
47	94	20	12	—	—	94	15	—	—	—	—	—	Strombezug aus fremder Zentrale
42	84	46	4	—	—	84	—	1 1	500	150 200	1	300	Akkumulatorenbatterie von 1200 A.-St., ausserdem Elektrizitätswerk für Beleuchtung und gewerbliche Zwecke von 380 KW, seitl. Rollenführung, Decksitz-Motorwagen
8	16	16	14	3 (L.)	12	28	5	2	550	65	1	200	Für Güterverkehr 10 Güterwagen, 15 Paar Rollschemel, 1 Rangierspill zum Rangiren der Normalgüterwagen auf eigenem Bahnhof
16	32	18	14	2 (L.)	4	36	10	3	600	110	1	230	2 Kraftstationen, davon eine mit Turbinenantrieb, Stromabgabe für gewerbliche Zwecke, Güterverkehr mit 14 Güterwagen
26	52	16	18	—	—	52	26	3	550	110	1	160	.
94	94	20	16	1 (S.)	2	96	30	—	—	—	—	—	Doppelkontaktdraht, Strombezug aus städtischer Zentrale
41	82	20	14	—	—	82	82	—	—	—	—	—	Strombezug aus städtischer Zentrale
7	14	16	22	—	—	14	—	—	—	—	—	—	Eigene Bahnzentrale
14	28	20	16	1 (S.)	2	30	—	—	—	—	—	—	Strombezug aus fremder Zentrale
4	8	20	16	—	—	8	—	3	550	100	1	350	Strombezug aus fremder Zentrale, 1 Unterstation
50	100	20	16	—	—	100	50	3	650	225	—	—	Die Gleichstrom-Dynamos sind Eigenthum der Triester Gasgesellschaft, die den Strom für die Bahn liefert
6	12	30	15	—	—	68	25	—	—	—	—	—	Der Strom wird dem städtischen Elektrizitätswerk entnommen
10	20	20	12										
36	36												
14	28	16	12	—	—	30	—	—	—	—	—	—	Strombezug aus eigener Zentrale
—	2	—	—										
42	84	16	24	—	—	84	—	—	—	—	—	—	Ausrüstung der Oberleitung mit Schutzdraht, Strom von fremder Zentrale geliefert, seitliche Rollenführung
12	48	56	20	—	—	48	31	2 2	650 5000	225 225	1 2	414 160	2 Unterstationen
100	200	20	14	—	—	300	200	—	—	—	—	—	Strombezug aus städtischer Zentrale
50	100	28	16										
15	15	16	16	—	—	15	—	2	550	110	—	—	.
3705	6745	.	.	13 (L.) 8 (S.) 2 (W.)	86 12 4	6797	2098	114	.	19 435	24	9608	.

Digitized by Google

Ort	Datum der Inbetriebsetzung der ersten Linie	Eigenthümer	Länge der Bahn km einfach Gleis	Zahl der Gleise	Spur mm	Schienensystem	Grösste Steigung in %	Kleinster Krümmungshalbmesser in m
Uebertrag: 55 Anlagen	.	.	1879,0	.	.	.	.	.
Brüx	April 1901	Oesterreichische Union Elektrizitäts-Gesellschaft	13,2	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene	6	25
Buenos-Aires	Juli 1901	Anglo-Argentine Tramway Co.	115,0	1 u. 2	1435	Rillenschiene	5	15
Triest-Opčina	August 1901	Oesterreichische Union Elektrizitäts-Gesellschaft und Triester Konsortium	5,8	1	1000	Rillen- und Breitfussschiene, Zahnschienen System Strub	27	40
Stockholm	September 1901	Stockholms Södra Sparvägs Aktiebolag	5,8	1	1435	Haarmann	7,2	14
Kopenhagen	1901	Aktieselskabet de kjobenhavnske Sporveje	42,0	2	1435	Rillenschiene	4	15
Riga	1901	Aktiengesellschaft der Rigaer Strassenbahnen	40,0	1 u. 2	1524	desgl.	5,3	18
Metz	1901	Trambahn Metz	14,0	1	1435	desgl.	6,7	12,5
Teplitz (Oesterreich) .	1895	Internationale Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien	—	—	1000	desgl	5,3	23
Dresden	Herbst 1896	Dresdner Strassenbahn	—	—	1450	.	—	—
Dresden	Herbst 1896	Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft	—	—	1450	.	—	—
Szabadka (Ungarn) .	1897	Ganz & Co., Budapest	—	—	1000	.	—	—
Düsseldorf	1899	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn-Gesellschaft m. b. H., Kaiserswerth	—	—	—	.	—	—
Kristiania	Mai 1899	Aktieselskabet Kristiania Elektriske Sporvei	—	—	—	.	—	—
Stassfurt	Februar 1900	Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin	—	—	—	.	—	—
Neumühl-Dinslaken .	Februar 1900	desgl.	—	—	—	.	—	—
18 kleinere Bestellungen	1894—1901	mit zusammen	29,2	—	—	.	—	—
Zusammen: 88 Anlagen	.	zusammen	2144,2	—	—	.	—	—

Digitized by Google

Motorwagen				Lokomotiven (L.) Schneeräum. (S.) Wasserwag. (W.)		Motoren zusammen	Anzahl der Beiwagen	Dynamos			Pufferbatterien		Bemerkungen
Anzahl	Zahl der Motoren	Fassungsraum: Sitzplätze	Fassungsraum: Stehplätze	Anzahl	Zahl der Motoren			Anzahl	Volt	Kilowatt	Anzahl	Fassungskraft in Ampèrestunden	
3705	6745	.	.	13 (L.) 6 (S.) 2 (W.)	36 12 4	6797	2098	114	.	19 435	24	9608	.
8	16	20	14	—	—	16	7	1	550	100	1	165	3 Güterwagen, Licht- und Kraftanlage vermittelst 2 Drehstromgeneratoren zu je 225 KW bei 3000 V. Als Reserve dient für die Bahn ein Drehstrom-Gleichstrom-Umformer
250	500	30	12	—	—	500	—	3	6000	1 200	—	—	3 Unterstationen in Drehstromsystem
5	10	32	—	3 (L.)	6	16	—	—	—	—	—	—	Drehstrombezug aus städtischer Zentrale. Umformung in Gleichstrom in eigener Unterstation
16	32	18	23	—	—	32	14	2	575	165	1	300	.
15	30	40	4	—	—	150	50	—	—	—	—	—	Strombezug aus städtischer Zentrale
60	120	20	15										
100	200	20	19	1 (S.)	2	202	50	3	550	325	1	500	Schneekehrmaschine verbunden mit Salzwagen
23	46	16	14	—	—	46	16	2	550	150	1	214	.
1	2	24	14	—	—	30	—	—	—	—	—	—	Lieferung vollständiger Motorwagen und Lieferung der Untergestelle nebst elektrischer Ausrüstung
11	22	16	12										
		22	12										
3	6	20	20										
17	34	20	12	—	—	441	88	—	—	—	—	—	desgl.
19	19	16	12										
193	386	18	18										
—	2	—	—										
10	10	20	20	—	—	124	24	—	—	—	—	—	desgl
51	102	18	16										
—	12	—	—										
—	17	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	Elektrische Ausrustung von 8 Motorwagen und der Strecke
—	38	—	—	—	—	38	—	—	—	—	—	—	Lieferung der elektrischen Ausrüstung von Betriebsmitteln
9	18	20	12	—	—	18	6	—	—	—	—	—	Lieferung von Betriebsmitteln
15	30	20	16	—	—	30	—	—	—	—	—	—	desgl.
15	30	20	16	—	—	30	—	—	—	—	—	—	desgl.
61	415	—	—	1 (L.)	2	417	122	6	—	975	1	200	2 Güterwagen
4587	8842	—	—	17 (L.) 7 (S.) 2 (W.)	44 14 4	8904	2175	131	—	25 715	29	10 987	29 Güterwagen

Digitized by Google

Betrieb und Betriebseinrichtungen auf der Pariser Tiefbahn.[1])

Ausser der am 19. Juli 1900 in Betrieb genommenen 10,653 km langen Hauptstrecke von der Porte de Vincennes nach der Porte Maillot befinden sich z. Z. auch die am 2. Oktober und 13. Dezember 1900 eröffneten, von dem Etoile-Platz ausgehenden Zweiglinien nach dem Trocadero und der Porte Dauphine — 1,715 km — im Betriebe. Die Hauptstrecke durchzieht Paris von Ost nach West, sie folgt der Rue de Rivoli und der Avenue des Champs Elysées, hat 16 Zwischenstationen und berührt mit diesen Punkte von grosser Bedeutung, wie den Lyoner Bahnhof, den Bastilleplatz, das Hôtel de Ville, den Louvre, Tuileriengarten, Eintrachtsplatz u.s.w. Die Züge bestehen z. Z. aus einem Trieb- und drei Anhängewagen und folgen sich bis abends 8 Uhr in je 3 Minuten, weiter bis 1 Uhr nachts in je 6 Minuten; sie legen die 10,65 km lange Strecke in 30 Minuten, also mit einer Reisegeschwindigkeit von 21 km/St. zurück, bei einer grössten Fahrgeschwindigkeit von 30 km/St. Die im Vergleiche zur Fahrgeschwindigkeit verhältnissmässig hohe Reisegeschwindigkeit wird dadurch erreicht, dass die für das An- und Abfahren und das Anhalten erforderliche Gesammtzeit nur etwa eine halbe Minute beträgt, und zwar kommt auf das Bremsen nur ein Zeitraum von 8—10 Sekunden, auf das Ingangbringen des Zuges eine solche von 10—15 Sekunden.

Die Wagen sind etwa 9 m lang und trotz der angewendeten Vollspur nur 2,10 m breit, weil der Gleisabstand nur 2,20 m beträgt, sie fassen 30 Sitzplätze, können aber noch zwanzig stehende Personen aufnehmen. Freilich ist dann der Längsgang, der die zwei an den Enden der Wagen angebrachten Thüren verbindet, so vollgestopft, dass das Aussteigen für Personen, die sich nicht schon in der Nähe der Ausgangsthür befinden, in hohem Masse erschwert ist. Ueberhaupt ist die von Amerika übernommene Anordnung von nur zwei Thüren im Wagen für ein rasches Ein- und Aussteigen unzweckmässig und für die Reisenden lästig und störend, obgleich die Einrichtung getroffen ist, dass nur durch die in der Zugrichtung vordere Thür eingestiegen und nur durch die hintere Thür ausgestiegen werden soll. Wagen mit Thüren in den Längswänden bei jedem Abtheil, wie z. B. auf der Berliner Stadtbahn, sind jedenfalls für solche Bahnen, wo ein rasches Ein- und Aussteigen von ganz besonderem Werth ist, jener amerikanischen Bauart bei weitem vorzuziehen und für die Reisenden mit erheblich geringerer Belästigung verbunden.

Die Pariser Tiefbahn wird von der Bevölkerung der französischen Hauptstadt als eine grosse Wohlthat und gegenüber den sonstigen, bekanntlich sehr rückständigen städtischen Strassenverkehrsmitteln als ein gewaltiger Fortschritt empfunden; gestattet sie doch eine rasche und billige Beförderung nach höchstens zwei bis drei Minuten langem Warten, während Omnibus und Strassenbahnen den Wartenden oft erst nach 10 und 15 Minuten oder sogar nach noch längerer Zeit mitnehmen, ihn wesentlich langsamer dem Ziele zuführen und dafür vielfach sogar theurer sind als die Tiefbahn. Es ist daher sehr erklärlich, dass die Benutzung der Tiefbahn auch nach Schluss der Ausstellung eine sehr starke ist und dass der Betrieb gute Einnahmen ergiebt.

Die Züge führen 2 Klassen, und es werden drei Fahrkartenarten ausgegeben, nämlich für einfache Fahrt in I. Klasse zu 0,25 Frcs. und in II. Klasse zu 0,15 Frcs., und für Hin- und Rückfahrt in II. Klasse zu 0,20 Frcs. Diese Fahrkarten berechtigen zur Fahrt über die ganze zur Zeit in Betrieb befindliche Strecke, sie tragen daher nur den Stempel der Ausgabestation, werden beim Betreten des Bahnsteiges gelocht und sind beim Verlassen der Bahn in einen Zählkasten zu werfen; dabei ist die Giltigkeit der Rückfahrkarten für den Antritt der Reise auf die Morgenstunden vor 9 Uhr vorm. beschränkt.

Bei der jetzigen Zugstärke und Zugfolge können höchstens 4000 Personen in einer Stunde in jeder Richtung befördert werden, und da sich diese Leistungsfähigkeit zu Zeiten des stärksten Verkehres schon als zu gering erwiesen hat, wird die Frage erwogen, die Leistungsfähigkeit der Bahn dadurch zu steigern, dass die Züge die doppelte Stärke erhalten oder dass zum Zweiminutenbetrieb übergegangen wird. Letzteres Mittel würde die Leistung nur um 50% steigern, und es erscheint fraglich, ob ein so dichter Betrieb mit der nöthigen Regelmässigkeit und Sicherheit vereinbar wäre, da schon die Durchführung des Dreiminutenbetriebes nicht ganz leicht ist. Durch Verdopplung der Zugstärke kann dagegen auch die Leistungsfähigkeit verdoppelt werden. Diese Verdoppelung ist so beabsichtigt, dass der Zug aus zwei Zugeinheiten der jetzigen Stärke zusammengesetzt wird, so dass er aus 2 Trieb- und 6 Anhängewagen besteht. Dabei sollen die 2 Triebwagen die Spitze und den Schluss des Doppelzuges bilden, aber so gekuppelt werden, dass sie durch einen Führer bedient werden können. Eine grössere Zuglänge als die aus 8 Wagen, gleich 72 m, ist bei der nur 75 m betragenden Länge der Bahnsteige ausgeschlossen, ja sie muss bei dieser Bahnsteiglänge schon als reichlich erscheinen und stellt an die Geschicklichkeit der Führer beim Anhalten sehr hohe Anforderungen. Uebrigens sind auch nach den Konzessionsbedingungen Züge von mehr als 72 m Länge unstatthaft. Die Frage, ob es nicht zweckmässiger wäre, alle Wagen der Züge oder wenigstens den grösseren Theil als Triebwagen auszubilden, scheint von der Verwaltung nicht erörtert zu sein, wird in

[1]) Nach Mittheilungen in der Zeitschrift Le Genie Civil 1901. S. 277.

Digitized by Google

unserer Quelle aber mit Recht günstig beurtheilt.

Die Zahl der Reisenden betrug auf der Hauptstrecke

im August 1900 . .	1 703 801
„ September 1900.	2 946 340
„ Oktober 1900 .	3 383 080
„ November 1900.	3 152 934
„ Dezember 1900.	3 447 241,

was einer kilometrischen Jahresfrequenz von mehr als 3 635 000 Reisenden entspricht. Die Verkehrssteigerung hat aber auch in den zwei ersten Monaten des Jahres 1901 angehalten, so dass sich jetzt schon eine kilometrische Jahresfrequenz von mehr als 4 Millionen Reisenden ergiebt.

Nach den Ergebnissen von 1900 vertheilen sich die Reisenden mit 12,5 % und 76,3 % auf einfache Fahrkarten I. und II. Kl., wogegen 11,1 % auf Rückfahrkarten II. Kl. kommen und 0,1 % auf besonders ermässigte Fahrkarten für Schulkinder, die in Begleitung ihrer Lehrer fahren.

Bücherschau.

Schiemann, Max, Ingenieur. Bau und Betrieb elektrischer Bahnen, Handbuch für Projektirung, Bau- und Betriebsführung. Bd. I. Strassenbahnen. 3. Auflage. Leipzig 1900. O. Leiner. 678 Seiten, 521 Abbildungen und mehrere Tafeln. Preis geb. 14 M.

Dass in verhältnissmässig kurzer Zeit eine dritte Auflage des Werkes erforderlich geworden ist, kann als Beweis für seine praktische Brauchbarkeit angesehen werden.

Der Titel des Werkes verspricht etwas mehr, als er hält, insofern über Vorarbeiten, Untersuchung der Bauwürdigkeit und noch manche andere mit dem Entwurf einer Strassenbahn zusammenhängende Dinge so viel wie nichts mitgetheilt wird. Die Konstruktion des Bahnkörpers und der Oberbau, sowie die Stromerzeugungsanlagen sind ziemlich knapp behandelt. Dagegen werden allerdings die Leitungsanlagen und die Betriebsmittel recht ausführlich erörtert. Auf theoretische Untersuchungen — Berechnung der Leitungsanlagen, Motoren, Stromerzeuger u. s. w. — wird nicht eingegangen. Auch fehlt eine Statistik der elektrischen Strassenbahnen mit Angaben über Baukosten, Ausrüstung, Verwaltung und dergl.

Wenn das Werk, wie der Verfasser in der Vorrede zur letzten Auflage selbstbewusst hervorhebt, thatsächlich „das vollkommenste der gesammten in- und ausländischen Litteratur" auf dem Gebiet des Strassenbahnwesens sein sollte, so würde dies beweisen, dass hier eben noch viel nachzuholen ist. Uebrigens dürfte die Abfassung eines wirklich nach jeder Richtung hin vollständigen Werkes über elektrische Bahnen die Kräfte des Einzelnen übersteigen. Vielleicht wird dieses Ziel sich erreichen lassen, wenn mehrere Fachmänner sich zu gemeinsamer Arbeit zusammenschliessen.

Um kein Missverständniss aufkommen zu lassen, sei ausdrücklich hervorgehoben, dass das Schiemann'sche Buch, wenn es auch, wie bemerkt, nicht vollkommen ist, doch sehr viel werthvolles Material in übersichtlicher Form enthält, dessen Studium jedem, der sich für elektrische Strassenbahnen interessirt, manche Ausbeute liefert.

Der Preis des Werkes ist im Verhältniss zu dessen Umfang und Ausstattung ungewöhnlich niedrig. *Wt.*

Schwarzkopf, Julius, Ober-Bahnsekretär. Eisenbahn-Handbuch zum Gebrauche für das Publikum, für Beamte und Behörden im Deutschen Reich. Stuttgart 1900. Greiner u. Pfeiffer. Preis 4 M.

Das Buch enthält eine grosse Anzahl gesetzlicher, reglementarischer u. dergl. Bestimmungen in vollständigem oder auszugsweisem Abdruck, Tabellen, statistische und andere Notizen und ermöglicht eine eingehende Orientirung über das gesammte Verkehrswesen der Eisenbahnen in seinen Beziehungen zu den Behörden und zum Publikum. Das Material ist in neunzehn, vermöge einer sogenannten Blitzregister-Einrichtung leicht aufzuschlagende Abschnitte eingetheilt, die u. a. behandeln: die Reichs-Eisenbahngesetzgebung; das Verhältniss der Eisenbahnen zur Post-, Zoll-, Militärverwaltung; internationale Einrichtungen; Notizen über Gliederung, Ausdehnung und Verwaltung der Eisenbahnen; Beförderungsbestimmungen; Tarifsätze mit ausgerechneten Tabellen; Reklamationswesen. Die im Eisenbahnverkehr gebräuchlichsten Formulare sind mitabgedruckt. — Auf die Kleinbahnen ist nicht gerücksichtigt.

Ein zweiter Theil wird ein vollständiges Stationsverzeichniss bringen.

Digitized by Google

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Blum. Ueber Verschiebebahnhöfe. Wiesbaden 1901. 2 M.

Fowler & Co. Fowlers Strassenlokomotiven für militärische Zwecke. Magdeburg 1901.

Frost. Elektrische Tertiärbahnen. Halle a. S. 1901. 2 M.

Hyll & Klein. Kompass, Taschenfahrplan der Klein- und Strassenbahnen im rheinisch-westfälischen Industriegebiet. Sommerausgabe. Barmen 1901. 0,50 M.

Loewe. Die Bahnen der Fuhrwerke in den Strassenbögen. Wiesbaden 1901. 1 M.

Traction and Transmission. A monthly supplement to Engineering London 1901.

Weyer. Bau-Unfallversicherungsgesetz. Berlin 1901. 1,80 M.

Zeitschriftenschau.

Bauingenieur-Zeitung. 1901.

[*1. Jahrg., No. 34, S. 277.*]

Die elektrische Hoch- und Untergrundbahn in Berlin.

Auszugsweise Wiedergabe eines Vortrags von Schwieger über die geschichtliche Entwicklung, die allgemeine Lage und Gestaltung der Bahn und einige besonders bemerkenswerthe Bauwerke.

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1901.

[*No. 127.*]

Zur Zusammensetzung des Eisenbahnberathungsausschusses und des Ausschusses für den technischen Betrieb

hat der Verein der französischen Strassenbahnen beim Minister der öffentlichen Arbeiten beantragt, in den Berathungsausschuss ein französisches Mitglied des Vorstandes des internationalen permanenten Strassenbahnvereins und in den Betriebsausschuss einen nicht mehr thätigen Vertreter des Strassenbahnwesens aufzunehmen, sowie anzuordnen, dass bei der Berathung von Strassenbahnangelegenheiten die betheiligten Unternehmungen Gelegenheit zur Aeusserung erhalten. Der Minister hat in einem Schreiben vom 22. April 1901 zugesagt, bei der nächsten Neubesetzung der Ausschüsse die Wünsche des Vereins zu berücksichtigen, und darauf hingewiesen, dass der Vorsitzende des Betriebsausschusses schon jetzt ermächtigt sei, auf Antrag die betheiligten Interessenten zu den Berathungen hinzuzuziehen.

[*No. 129.*]

Die Stellung der Strassenbahnen zur Post- und Telegraphenverwaltung.

Die Antwort des französischen Handelsministers Millerand auf die Eingabe des Verbandes (vergl. Rundschreiben No. 104, Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 279) wird abgedruckt. Darin wird das Formular eines Vertrags über die Verpflichtung der Strassenbahnen, die Kosten für die Umwandlung bestehender Telephon- und Telegraphenanlagen zu übernehmen, nach den Vorschlägen des Verbandes aufgestellt; ferner wird mitgetheilt, dass Anordnung getroffen ist: in Zukunft die staatlichen Leitungen mit doppeltem Draht anzulegen, die Kosten der Unterhaltung der durch die Strassenbahn nothwendig gewordenen Anlagen nicht mehr den Bahnen aufzuerlegen, und endlich alle Abänderungspläne vor ihrer Ausführung dem Elektrizitätsrath vorzulegen.

Die Reform. 1901.

[*2. Jahrg., Heft 17, S. 1292.*]

Die einschienige Feldbahn von A. Lehmann

wurde auf der Ausstellung in Wels vorgeführt. Entgegen den sonstigen Einschienenbahnen wird das Fahrzeug nicht aufgehängt, sondern es steht auf dem einschienigen Gleis, das unmittelbar in das Gelände verlegt wird. Dadurch, dass der das Fahrzeug ziehende oder stossende Arbeiter den Wagen seitlich an einer oben angebrachten Querstange führt und stützt, wird es vor dem Umkippen bewahrt. Bei Beförderung durch Zugthiere stützen diese den Wagen seitlich vermittelst eines Rahmens.

[*2. Jahrg., Heft 17, S. 1332.*]

Flüssige Luft als Antriebsmittel für Kraftwagen

soll in der letzten Selbstfahrerausstellung in New-York mit Erfolg zur Anwendung gekommen sein. Der Kraftwagen soll flüssige Luft für eine Strecke von 80 km mit sich führen.

Dingler's Polytechnisches Journal. 1901.

[*82 Jahrg., Heft 14, S. 222.*]

Das Installationsmaterial für die Oberleitung elektrischer Bahnen. (Schluss).

Es werden nacheinander besprochen und durch Abbildungen erläutert: Die Weichen und Streckenunterbrecher, die Schalt- und Sicherungsapparate, die Stromabnehmer nebst Zubehör und schliesslich verschiedene Zubehöre wie die Fahrdrahtmuffen, Keilschrauben zum Befestigen der Wandrosetten, die Schutzvorrichtungen für herabfallende Fernsprechdrähte u. dergl. m.

[*82. Jahrg., Heft 17, S. 268.*]

Betrieb der Orléansbahnstrecke vom

Digitized by Google

Quai d'Austerlitz bis zum Quai d'Orsay in Paris.

Mittheilungen über den Endbahnhof am Quai d'Orsay, das Kraftwerk und die Stromvertheilung. Im Kraftwerk wird Dreiphasenstrom von 5500 V erzeugt, der durch umlaufende Umformer in Gleichstrom von 550 V verwandelt und so den Arbeitsleitungen zugeführt wird. Auf freier Strecke befinden sich die Leitungen als dritte Schiene rechts neben dem Gleis, in einigen Nebengleisen in der Gleismitte und bei Weichen, Kreuzungen u. s. w. als Oberleitung über den Gleisen. Die Lokomotiven haben daher Stromabnehmer unten an den Seiten und in der Mitte sowie oben in der Mitte; da die untern doppelt und die seitlichen für Vor- und Rückwärtsfahrt beiderseits angebracht sind, sind sieben Stromabnehmer nöthig!

[*82. Jahrg., Heft 17, S. 271.*]

Die Heizung der Strassen- und Lokalbahnen.

Zusammenstellung der auf den verschiedensten deutschen und ausserdeutschen Strassen- und Kleinbahnen üblichen Heizverfahren der Wagen. Es kommen alle möglichen Arten in Betracht, von der Erwärmung durch herausnehmbare Heizflaschen bis zur weitvervollkommneten Dampf- und elektrischen Heizung.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. 1901.

[*17. Bd., No. 3, S. 257.*]

Zinsforderungen bei Rückgriffsansprüchen der Berufsgenossenschaften gegen einen Eisenbahnunternehmer aus der Haftpflicht. Von Dr. Benno Hilse, Kreisgerichtsrath in Berlin.

Es wird ausgeführt, dass die Berufsgenossenschaften bei ihren Rückgriffsansprüchen gegen einen Unternehmer nicht Zinsen schon von der Zeit der Fälligkeit der Schadensersatzleistung an fordern könnten, weil ihr Anspruch sich nur auf Ersatz des wirklich Geleisteten erstrecke, die Schadensersatzsummen aber von der Reichspost ohne Zinsen verauslagt würden.

Elektrotechnische Rundschau. 1900/1901.

[*18. Jahrg., No. 15, S. 149.*]

Strassenbahnmotor Modell „AB 50" der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft.

Der neue Motor leistet bei 500 V Spannung und 60 Amp. Stromstärke etwa 35 PS bei etwa 490 Umdrehungen in der Minute. Besonderer Werth ist darauf gelegt, die Temperaturzunahme von Anker und Magneten im Betriebe möglichst gleich zu erhalten, was bei den bisherigen Motoren vielfach nicht in der erwünschten Weise erreicht wurde. Da im gewöhnlichen Betriebe die Spannung des Motors in der Regel niedriger ist, als die der Wicklung zu Grunde gelegte, bleibt auch die Erwärmung des Ankers unter der angenommenen, während die Erwärmung des Magneten nur von der Stromstärke abhängt, also kaum merklich unter die angenommene sinkt. Bei dem neuen Motor sind daher die Magnetwicklungen verhältnissmässig reichlich bemessen und ein einstündiger ununterbrochener Probebetrieb lieferte auch ein günstiges Ergebniss in Hinsicht gleichmässiger Erwärmung.

Engineering. 1901.

[*Band 71, No. 1844, S. 574.*]

Die Maschinen für die Glasgower elektrischen Strassenbahnen

waren nach hartem Kampf je zur Hälfte einer englischen und einer amerikanischen Firma zur Lieferung übertragen worden. Die von der letzteren gelieferten zwei Maschinen werden kurz beschrieben und abgebildet.

Engineering News. 1901.

[*45. Bd., No. 14, S. 242.*]

Die Ausdehnung der Bostoner Tiefbahn nach East Boston.

Mittheilungen über die Bauart und Ausführung des East Boston-Tunnels.

[*45. Bd., No. 14, S. 250.*]

Der Ersatz der Gusseisenwandungen in Tunneln mit Schildvortrieb durch Mauerwerk.

Die Vorzüge und Nachtheile der Verwendung von gusseisernen oder aus Beton hergestellten Tunnelwandungen werden, gestützt auf die bisherigen Ausführungen, namentlich auch auf die Ergebnisse des East Boston-Tunnels, wo eine aus Beton hergestellte Tunnelröhre bei Schildvortrieb zur Anwendung kam, gegeneinander abgewogen. Es wird dargelegt, dass die Anwendung von Betonröhren um so mehr Vortheile bietet, je grösser der Querschnitt des Tunnels und je fester das zu durchfahrende Gebirge ist. Grössere Schwierigkeiten treten erst bei Gebirge auf, das die Anwendung unter hohem Drucke stehender Pressluft erforderlich macht, doch auch diese lassen sich überwinden. Nach französischen Erfahrungen betragen die Kosten von Betonummantelungen bei Tunneln von 2 bis 10 m Durchmesser 94 % bis 43 % der Kosten von gusseisernen Wandungen bei Ausführungen in festem Gebirge und 160 % bis 71 % bei Ausführung in weichem Gebirge.

Giornale del Genio Civile. 1901.

[*39. Jahrg., Februar-Heft, S. 103 bis 107.*]

Ferrovia elettrica a dentiera Genova-Granarolo.

Die von Genua in der Nähe der Piazza Principe ausgehende, nach der Ortschaft Granarolo führende Zahnradbahn wird von dem Ingenieur D. Pellegrino von der königlichen Eisenbahninspektion beschrieben. Diese Bahn,

Digitized by Google

die am 1. Januar 1901 eröffnet wurde, hat auf eine Länge von 1135 m einen Höhenunterschied von 195,5 m mit Neigungen von 1:10 bis 1:5 (im Durchschnitt etwa 1:6) zu überwinden. Es geschieht dies mit einer Zahnstange nach Bauart Riggenbach ohne Hilfe eines Seiles. Die Bahn ist eingleisig bis auf eine in der Mitte angeordnete zweigleisige Ausweichestelle von 80 m Länge. Die Krümmungen haben Halbmesser von 200 bis zu 80 m herab. Das Gleis, das eine Spurweite von 1,20 m hat, besteht aus Vignolschienen von 21 kg m Gewicht, die ebenso wie die Zahnstange mit kräftigen Bolzen auf Querschwellen befestigt sind. Die zweiachsigen Wagen sind wie gewöhnliche elektrische Strassenbahnwagen gebaut, aber so angeordnet, dass der Fussboden bei einer Neigung von 1:10 wagerecht liegt. Jeder Wagen hat 2 Motoren von je 30 Pferdekräften. Der zum Betrieb benutzte Gleichstrom wird in einer mittleren Spannung von 500 V durch Luftleitung den Wagen zugeführt, die mit elektrischer Bremse und 2 Handbremsen ausgerüstet sind. Die elektrische Bremse tritt selbstthätig in Wirksamkeit, sobald die Fahrgeschwindigkeit 8 km in der Stunde überschreitet.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 8, S. 326.*]

Die elektrische Strassenbahn Elberfeld-Kronenberg-Remscheid

wird unter Beifügung von Abbildungen beschrieben; sie ist von der Elektrizitätsgesellschaft Union erbaut, 14 km lang und führt von Elberfeld über Hahnerberg, Neuenhaus, Kronenfeld und Kronenberg nach Remscheid mit einer Abzweigung von Kronenfeld über Gerstau nach Hasten, wo sie an die Strecke Hasten-Vieringhausen der Remscheider Strassenbahngesellschaft Anschluss hat. Die Bahn ist eingleisig mit Meterspur angelegt und bezieht die Betriebskraft aus dem städtischen Elektrizitätswerk in Elberfeld und aus dem Bergischen Elektrizitätswerk in Müngsten. Besonderes Gewicht ist auf die Ausgestaltung der Bremsen gelegt, von denen eine den Wagen selbstthätig bei Ueberschreiten einer gewissen Geschwindigkeit zum Halten bringt. Die Bahn ist mit Ausnahme der kurzen Strecke Gerstau-Hasten am 18. August 1900 eröffnet worden

[*7. Jahrg., No. 8, S. 329.*]

Die elektrischen Bahnen in Bordeaux

umfassen jetzt ein Netz von 82 km und werden von einem Kraftwerk ohne Unterstationen mit Strom versorgt. Sie werden zum Theil mit Schlitzkanal, grösstentheils aber mit Oberleitung betrieben. Das Kraftwerk und die sonstigen elektrischen Einrichtungen werden kurz beschrieben.

[*7. Jahrg., No. 8, S. 335.*]

Elektromagnetische Umstellvorrichtung für Luftweichen.

Rudolf Schaar beschreibt eine Anordnung, durch die bei Umstellung der Gleisweiche ein Strom geschlossen wird, der einen Elektromagnet erregt und dadurch die Luftweiche selbstthätig umstellt. Mit Einzelabbildungen.

[*7. Jahrg., No. 8, S. 337.*]

Ueber Schienenstossverbindungen.

Ingenieur Grimmer tritt für die von der Gesellschaft für Stahlindustrie in Bochum entworfenen mehrtheiligen Fusslaschen ein. Sie sollen sich im Betriebe gut bewährt haben.

[*7. Jahrg., No. 9, S. 387.*]

Weichenschloss, System Engelage.

Abbildung und Beschreibung eines Weichenschlosses, das in Hagen mit Erfolg erprobt ist. Es verschliesst gleichzeitig die Weichenzugstange und das Gegengewicht, der Schlüssel lässt sich nur aus dem Schloss ziehen, wenn die Weiche in ihrer Regelstellung verschlossen ist.

[*7. Jahrg., No. 9, S. 389.*]

Neue Motorwagentype.

Die Elektrizitäts- und Automobilgesellschaft Harff & Schwarz in Cöln hat ein Untergestell für Kraftwagen hergestellt, das ein vom Wagenkasten unabhängiges, selbständiges Ganzes bildet und daher je nach den verschiedenen Zwecken mit verschiedenen Wagenkastenformen zusammengesetzt werden kann. Das Untergestell besteht aus der hinteren Trieb- und der vorderen Lenkachse, die beide gelenkartig verbunden sind. Die elektrischen Sammler sind unter den Sitzen eingebaut, der Anlasser gestattet die Anwendung dreier Geschwindigkeiten.

Le Génie Civil. 1900/1901.

[*21. Jahrg., No. 22, S. 358.*]

Strassenbahnen. Wirthschaftliche Ergebnisse des Ersatzes des thierischen durch den elektrischen Betrieb

für die Strassenbahnen in Rouen, Havre, Versailles, Nancy, Amiens und Roubaix-Tourcoing. Sowohl die Betriebsleistungen als auch die Benutzung der Strassenbahnen haben durch den Uebergang zum elektrischen Betrieb erheblich zugenommen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass gleichzeitig auch das Netz der Bahnen mehr oder minder erweitert wurde. Die Zahl der Reisen auf einen Einwohner ist um 28% bis zu 197% und die Zahl der Reisenden und der Wagenkilometer auf ein Bahnkilometer um 21% bis 143% sowie um 12% bis zu 132% gestiegen. Die reinen Betriebskosten sind erheblich herabgegangen und trotz der beträchtlichen Erhöhung des Anlagekapitals, die sich bei Einführung des elektrischen Betriebes nöthig machte, ist die Verzinsung des Gesammtkapitals im allgemeinen günstiger geworden.

[*21. Jahrg., No. 23, S. 370.*]

Elektrische Strassenbahn mit seitlichem Schlitzkanal Bastille-Mont-

Digitized by Google

parnasse-Champ de Mars-Etoile-St. Ouen.

Die Bahnstrecke ist 12 km lang. Nach eingehenden Erwägungen der Vortheile und Nachtheile, die mit der Anwendung eines seitlichen oder mittleren Schlitzkanals verknüpft sind, entschloss sich die Gesellschaft zu einer gemischten Bauweise; auf Strecken ohne Weichen und Kreuzungen liegt der Schlitzkanal unter dem einen Schienenstrang, in Weichen u. s. w. in der Mitte. Man hat dadurch die in den Weichen u. s. w. mit Anwendung des seitlichen Schlitzkanals verbundenen Schwierigkeiten vermieden, dafür aber einen seitlich verschiebbaren Stromabnehmer anwenden müssen. Die Einzelkonstruktionen dieses Stromabnehmers, der Weichen, Gleise u. s. w. werden beschrieben und abgebildet.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 4. Heft, S. 184.*]

Elektrisches Automobil mit Luftleitung auf Strassen nach dem System Lombard-Gérin.

Eingehende Beschreibung dieses für Betrieb mit Oberleitung eingerichteten Kraftwagens (siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 266) und des auf der Oberleitung laufenden Motors in der der Anordnung von der Firma Ganz & Cie. gegebenen Form. Es wird vorgeschlagen, auch Strassenwalzen in dieser Weise zu betreiben.

Monatsschrift für Handelsrecht und Bankwesen. 1901.

[*10. Jahrg., No. 4, S. 84.*]

Zur Umsatzsteuerpflicht von Grundstücken, die als Bestandtheile einer Bahneinheit den Eigenthümer wechseln. Von Syndikus Professor Dr. Karl Hilse in Berlin.

Das Urtheil des Oberverwaltungsgerichts vom 8. Januar 1901 i. S. Schöneberg gegen Westliche Berliner Vorortbahn wird besprochen. Es handelt sich um die Streitfrage, ob für den Erwerb von Grundstücken, die als Bestandtheile einer Bahneinheit den Eigenthümer wechseln, die städtische Umsatzsteuer zu entrichten sei; dabei wird ausgeführt, dass es im vorliegenden Falle trotz der Auflassung der Grundstücke zu einem Eigenthumsübergang nicht gekommen sei, weil die Grundstücke einzeln aufgelassen seien, während nach dem Kleinbahngesetz die ganze Bahneinheit in das Bahngrundbuch hätte eingetragen und dann aufgelassen werden müssen.

Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung. 1901.

[*24. Jahrg., No. 12, S. 121.*]

Kreuzungen von Haupt- und Lokaleisenbahnen in Schienenhöhe. Bericht von O. Schüler auf dem Internationalen Eisenbahnkongress in Paris, 1900.

Es kommen nacheinander zur Behandlung die Konstruktion der Kreuzungen, die Signale und Sicherungsanlagen, der Betrieb und die Erhaltung, sowie die behördlichen Vorschriften und Vertragsbedingungen. Für die Kreuzungen werden Herzstücke mit gleich hoher Lauffläche der Schienen beider Bahnen empfohlen und für die Sicherung der Kreuzungen Deckungssignale zum mindesten auf einer Bahn; die etwaige Bewachung und die Unterhaltung haben am besten durch die Hauptbahn, aber auf Kosten der Lokalbahn zu erfolgen, jedoch sind sowohl in dieser Hinsicht wie bezüglich der behördlichen Vorschriften und der Vertragsbedingungen die Verhältnisse so verschieden, dass sie in der Regel von Fall zu Fall zu entscheiden sind.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[*6. Jahrg., No. 14, S. 105.*]

Schutzmassregeln gegen die Gefahr der elektrischen Oberleitung

werden z. Z. in Wien lebhaft erörtert. Da die staatlichen Telegraphen- und Fernsprechleitungen dort, wo sie Starkstromleitungen kreuzen, in Kabel unter die Strassen verlegt werden sollen und die Stadtgemeinde mit ihren eigenen Schwachstromleitungen voraussichtlich dasselbe thun wird, so handelt es sich also bei den Schutzmassregeln im wesentlichen nur um vorübergehende Einrichtungen. Ueber die Tragung der Kosten werden die Gerichte zu entscheiden haben, da eine Verständigung über diese Frage zwischen den Betheiligten nicht erzielt worden ist.

[*6. Jahrg., No. 18, S. 138.*]

Der neue Stadtbahntarif,[1])

der am 15. Juni 1901 in Wien in Kraft tritt, sieht eine neue Eintheilung der Fahrpreiszonen unter Beseitigung der dritten Zone vor und hebt für den Verkehr der Sonn- und Festtage auch die erste Zone auf; ausserdem tritt eine starke Verbilligung der Monatskarten ein, und es werden noch billigere Vierteljahrskarten ausgegeben.

[*6. Jahrg., No. 19, S. 145.*]

Die Lokalbahnvorlage.

Der dem österreichischen Abgeordnetenhause vorgelegte Gesetzentwurf, betreffend die im Jahre 1901 sicherzustellenden Bahnen niederer Ordnung, will 18 Bahnen mit einer Gesammtlänge von 605 km zur Durchführung bringen. Die Anlagekosten werden auf 69,4 Mill. Kronen veranschlagt, wozu ein Kapital im Nennwerth von 72,3 Mill. erforderlich ist; davon sollen 24,3 Mill. auf Grund staatlicher Reinertragsgarantie, 23 Mill. durch Landesgarantie, 7,7 Mill. durch Staatsbeihilfen, 3,3 Mill. durch Landesbeihilfen und 11,1 Mill. durch die

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 325.

Digitized by Google

Interessenten aufgebracht werden. Keine der bisher auf Grund des Lokalbahngesetzes von 1895 eingebrachten Vorlagen hat Bahnen mit so hohem Anlagekapital umfasst.

Revue générale des chemins de fer et des tramways. 1901.

[*24. Jahrg., 1. Halbj. No. 3, S. 223.*]

Die elektrische Eisenbahn von Pierrefitte nach Canterets

liegt in den Pyrenäen und verbindet den beliebten Bade- und Touristenort Canterets mit der französischen Südbahn. Sie ist mit 1,03 m Spur erbaut und wird mit Oberleitung betrieben. Auf 11,19 km überwindet sie eine Höhe von 546,92 m unter Anwendung zweier Spitzkehren und stärkster Steigungen von 80‰. Die Bahn enthält einen Tunnel und zahlreiche Brücken. Das Kraftwerk wird durch Turbinenanlagen getrieben. Unsere Quelle giebt eine eingehende Darstellung der Linienführung, der Kunstbauten, des Kraftwerkes und der sonstigen elektrischen Ausrüstung, der Betriebsmittel und kurze Mittheilungen über den Betrieb und dessen Ergebnisse.

The Railroad Gazette. 1901.

[*46. Jahrg., No. 17, S. 278.*]

Beschleunigungsversuche auf der Central London-Bahn.

Auf der Strecke vom Oxford-Circus bis Tottenham Court Road haben eingehende Versuche über den Einfluss der Neigungen auf die Beschleunigung stattgefunden. Die Stationen der Central London-Bahn sind bekanntlich behufs Begünstigung der Beschleunigung und des Anhaltens auf die oberen Brechpunkte von Gegenneigungen gelegt. So sind z. B. zwischen den genannten beiden Stationen folgende Neigungen vorhanden: 48,8 m wagerecht, 100 m 3 1/3 % fallend, 282 m 0,16 % fallend, 157 m 1 1/3 % steigend, 48,8 m wagerecht. Bei den Versuchen wurden ausser der Beschleunigung auch der Zug an der Zugstange, der Luftwiderstand und die Reibungsverluste festgestellt.

[*36 Jahrg., No. 17, S. 281.*]

Die Entwicklung der zwischenstädtischen elektrischen Bahnen im nördlichen Ohio.

Unter Beifügung einer Skizze werden die elektrischen Bahnen aufgeführt, die von Cleveland und von Toledo aus über das Weichbild der Städte und ihrer Vororte hinaus nach andern Städten führen und damit Aufgaben übernommen haben, die bisher den Vollbahnen zugefallen sind; die grösste Entfernung, die bis jetzt von elektrischen Bahnen zurückgelegt wird, ist hier etwa 90 km, doch sind bereits Linien von 96 km Länge im Bau.

The Railway Engineer. 1901.

[*22. Bd., No. 4, S. 105.*]

Die Nilgiri-Bergbahn

ist die erste indische Bahn, bei der die Abt'sche Zahnstange Anwendung gefunden hat. Die ersten 7,6 km werden als Reibungsbahn mit Neigungen von 1:40 betrieben, dann folgt eine Zahnstangenstrecke von 19,2 km mit Steigungen von 1:12,5. Die Bahn ist in Meterspur angelegt, das Gleis besteht aus 9,11 m langen Breitfussschienen auf Holzschwellen von 1,83 m Länge, 20 cm Breite und 11 cm Stärke auf der Reibungs- und 15 cm Stärke auf der Zahnstangenstrecke. Dreiundzwanzig grössere Brücken und neun Tunnel waren herzustellen.

[*22. Bd., No. 5, S. 135.*]

Die mechanische Ausstattung der Snowdon-Bergbahn.

Diese Bahn ersteigt die Höhe von etwa 970 m mit Steigungen von 1:20 bis 1:5,5 unter Anwendung einer zweitheiligen Abt'schen Zahnstange, deren Lamellen je nach der Steigung 20 und 25 mm Stärke haben. Beiderseits der Zahnstange sind Sicherheitswinkel befestigt, unter die Greifer fassen, die an der Lokomotive und an den Wagen befestigt sind und die in Wirksamkeit treten, wenn sich die Zahnräder von der Zahnstange abheben. Die von der schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur gebauten Lokomotiven sind Abt'scher Bauart und mit zwei Handbremsen, einer Luftbremse und einer Dampfbremse ausgerüstet. Letztere kann sowohl von Hand angestellt werden, sie tritt aber auch bei Ueberschreitung einer gewissen Geschwindigkeit selbstthätig in Wirkung.

[*22. Bd., No. 5, S. 139.*]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen. Fortsetzung.

Es werden die verschiedenen festen und beweglichen Weichenformen besprochen und abgebildet.

The Street Railway Journal. 1901.

[*17. Bd., No. 4, S. 253.*]

Die Strassenbahnen von Liverpool in England

sind im Jahre 1897 von der Stadt angekauft und mit elektrischem Betrieb eingerichtet worden. Von zwei Kraftwerken, die näher beschrieben werden, wird der Oberleitung Gleichstrom von 500 V zugeführt. Die Gleise sind nach deutschen Grundsätzen aus Rillenschienen auf Betonunterbettung hergestellt.

[*17. Bd., No. 4, S. 265.*]

Das Bahnnetz der Michigan-Traction Co.

verbindet die etwa 40 km von einander entfernten Städte Kalamazoo und Battle-Creek und umfasst auch die je etwa 20 km langen Strassenbahnen beider Städte. Auf der eingleisigen Verbindungsbahn sind zur Vermeidung von Luftweichen doppelte Fahrdrähte angebracht. Der Betrieb, einschl. der Anordnung der Kreuzungen, wird von einer Stelle aus vermittelst Fernsprecher geregelt, die sich an jeder Ausweichstelle vorfinden und ausserdem in jedem Bahnwagen mitgeführt werden.

Digitized by Google

Letztere können an jedem 5. Leitungsmast eingeschaltet werden.

[*17. Bd., No. 4, S. 270.*]

Mittheilungen über die Strassenbahnen in Seattle.

Die Bahn verwendet mit gutem Erfolg als Stromleiter an den Schienenstössen Kupferbügel, die an den Enden stark verzinnt und an die Schienenfüsse gelöthet sind. Ein eigenartiger, im Grundriss als gleichseitiges Dreieck gebauter Schneepflug, der zwischen zwei Triebwagen gesetzt wird und auf den Schienen gleitet, dient zur Räumung der Strecke; auf eingleisiger Bahn wird er mit einer Schneide in die Gleismitte eingestellt, bei zweigleisiger Bahn um 90° gedreht, also mit einer Schneide nach aussen. Die Bahn weist Steigungen bis zu 18,71% auf, zu deren Ueberwindung ein Kabel zu Hilfe genommen wird. Um die durch die herabgehenden Wagen gewonnene Arbeit nutzbar zu machen und doch weder ein zweites Gleis zu benöthigen noch regelmässig die ab- und aufwärtsfahrenden Wagen aneinander vorbeifahren zu müssen, ist die Einrichtung getroffen, dass der abwärtsfahrende Wagen einen Gewichtswagen heraufzieht, der dann später durch eigene Thalfahrt den nächsten aufwärtsgehenden Wagen zu Berg befördert. Die Einrichtung ist eingehend beschrieben und durch Abbildungen dargestellt.

[*17. Bd., No. 4, S. 275.*]

Einige Eigenheiten der Fair Haven & Westville-Eisenbahn.

Die Bahn verwendet zu Arbeiten an den Fahrdrähten u.s.w. einen Thurmwagen, dessen Arbeitsbühne sich durch Presswasser heben und senken lässt. Die Einrichtung wird an der Hand von Abbildungen beschrieben. Ebenso die zum Prüfen der Motoren dienenden Einrichtungen.

[*17. Bd., No. 4, S. 281.*]

Die elektrische Bahn in Georgetown, Britisch Guiana,

hatte bei ihrer Herstellung mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, die mit dem weichen, aus blauem Thon bestehenden Untergrund der Strassen zusammenhängen und sich nicht nur beim Bau der Gleise, sondern auch bei der Aufstellung der Leitungen zeigten. Die getroffenen Massnahmen werden näher dargelegt.

[*17. Bd., No. 4, S. 284.*]

Mittheilungen aus Philadelphia.

Die Union Traction Co. besitzt sieben Kraftwerke und fünf Speicherbatteriestationen, über deren Anlage und Leistungen Mittheilungen gemacht werden. Die Gesellschaft hat besondere Umsteigekarten zum Betrage von 12 Pf eingeführt, die beliebig lange gelten, also im Vorrath gelöst werden können; die Erfahrungen damit sollen günstig sein. Der neuste Oberbau zeigt immer noch die nach unsern Begriffen für städtische Strassen unbrauchbare Stufenschiene, auch ist von der neusten Schienenstossanordnung, bei der die zwischen Schiene und Lasche vorhandenen Zwischenräume durch Zink ausgegossen werden sollen, kaum ein Erfolg zu erwarten.

[*17. Bd., No. 4, S. 289.*]

Die Dienstleistung von Bahnmotoren.

A. H. Armstrong empfiehlt, die Leistung der Motoren durch angestellte Versuche statt bei beständiger Belastung zu ermitteln, und stellt den Strombedarf für verschiedene Geschwindigkeiten und Beschleunigungsgrade fest. Er erläutert seine Darlegungen durch mehrere Kurven über Beschleunigung, Kraftverbrauch, Verluste u. s. w.

[*17. Bd., No. 4, S. 293.*]

Wie kann man nothleidende Bahnen gewinnbringend machen. (Fortsetzung)

Der Verfasser erörtert die Verfahren, die geeignet sind, Unredlichkeiten, Nachlässigkeiten oder Irrthümern der Schaffner vorzubeugen oder abzuhelfen und den mit der Ausgabe von Umsteigekarten verbundenen Schwierigkeiten zu begegnen.

[*17. Bd., No. 4, S. 301.*]

Gleis mit dritter Schiene in der Nähe von Rom.

Auf der 26 km langen Bahn von Rom nach Frascati soll elektrischer Betrieb mit dritter Schiene eingerichtet werden; Abbildung und kurze Beschreibung der Lagerung der dritten Schiene.

[*17. Bd., No. 4, S. 303.*]

Gemischter Oberleitungs- und Schlitzkanal-Betrieb bei Strassenbahnen.

A. N. Connett bespricht die in verschiedenen europäischen und nordamerikanischen Städten zur Anwendung gekommenen Schlitzkanalanordnungen unter Vorführung von Zeichnungen. Der Hauptübelstand der Seitenrinne ist der weite Schlitz in den Weichen, sonst ist sie dem Mittelschlitz vorzuziehen. Ferner bespricht der Verfasser die Vorrichtungen, die bei gemischtem Betrieb nöthig sind, um zu verhüten, dass sich der Stromabnehmer vom Wagen loslöst oder bis in diesen hebt.

[*17. Bd., No. 4, S. 310.*]

Der neue für London vorgeschlagene Schlitzkanal — eine Mittelschlitzanordnung —

wird abgebildet und kurz besprochen.

[*17. Bd., No. 4, S. 311.*]

Ein neuer Schienenstoss-Stromleiter

wird beschrieben und abgebildet.

[*17. Bd., No. 4, S. 313.*]

Ein Halter für gerillten Fahrdraht,

der den gewöhnlichen, glatten Fahrdraht immer mehr verdrängen soll, wird abgebildet und kurz beschrieben.

Digitized by Google

The Street Railway Review. 1901.

[*Bd. 11, No. 4, S. 203.*]

Das Kraftwerk und die Vertheilungsanlage der Union Traction Co. von Indiana.

Das Netz der betreffenden Bahngesellschaft umfasst etwa 261 km und verbindet die 175 000 Einwohner zählende Stadt Indianopolis mit Anderson, Muncie, Elwood und Marion sowie mehreren kleineren Zwischenorten mit einer Gesammteinwohnerzahl von gleichfalls etwa 175 000. Im Kraftwerk, das eingehend beschrieben wird, sind drei Stromerzeuger mit drei Dampfmaschinen direkt gekuppelt und geben bei 400 V Dreiphasenstrom von je 1600 Amp.; ausserdem ist daselbst eine Sammlerbatterie aufgestellt. Die Spannung von 400 V wird durch einen Spannungswandler auf 15 500 V gebracht und der Strom so Unterstationen zugeführt, wo er durch umlaufende Umformer in Gleichstrom verwandelt wird.

[*Bd. 11, No. 4, S. 217.*]

Steubenville, Mingo and Ohio Valley Traction Co.

Die beiden Städte liegen in der Luftlinie nur 3,2 km auseinander, es erhebt sich zwischen ihnen aber ein Hügel von über 150 m Höhe, dessen Ueberwindung eine 8,5 km lange Bahn mit vielen Krümmungen und Steigungen von 7 % nöthig machte.

[*Bd. 11, No. 4, S. 223.*]

Prüfung von Glühlampen für Strassenbahnzwecke.

W. H. Harding hat Lampen der verschiedenen Arten auf Lichtstärke, Stromverbrauch und Lebensdauer untersucht. Die Ergebnisse werden in bildlichen Darstellungen mitgetheilt.

[*Bd. 11, No. 4, S. 227.*]

Ueber Kreuzungen von Dampf- (Haupt-) und elektrischen Eisenbahnen

berichtet ein Ausschuss der Vereinigung amerikanischer Eisenbahnbau- und Erhaltungsingenieure. Gesetzliche Bestimmungen über die Sicherung solcher Kreuzungen bestehen im allgemeinen nicht. Der Ausschuss hält eine Regelung von Fall zu Fall für richtig, spricht sich aber bei dichtem Verkehr für den Einbau von Entgleisungsvorrichtungen in die elektrischen Bahnen aus, die mit Signalen oder andern Sicherungsmitteln der Hauptbahn in Abhängigkeit stehen.

[*Bd. 11, No. 4, S. 246.*]

Umlaufende Umformer.

Vortrag des Betriebsleiters der Buffaloer Strassenbahn, R. E. Danforth, in der New-Yorker Strassenbahnvereinigung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der internationalen Traction Co. in Buffalo, die die Wasserkraft des Niagara ausnutzt und die Kraft auf weite Entfernungen abgiebt.

[*Bd. 11, No. 4, S. 252.*]

Elektromagnetisches Blocksignal von Valentine.

Das Signal ist für eingleisige Strassenbahnen bestimmt und in Brockton, Mass., seit längerer Zeit mit gutem Erfolg in Benutzung. Es wird vom Wagen selbstthätig in Gang gesetzt.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 12, S. 185.*]

Die Strassenbahnen in der Grafschaft London.

Aus einem Artikel der Daily News vom 26. Dezember 1900 wird unter Beifügung eines Uebersichtsplans eine kurze Schilderung der Strassenbahnentwicklung Grosslondons gegeben. Die schon bestehenden Bahnen beruhen auf dem Strassenbahngesetz von 1870, das den Ortsbehörden das Recht giebt, die Privatunternehmungen nach Ablauf von 21 Jahren käuflich zu erwerben. 1892 hat daraufhin der Londoner Grafschaftsrath der North Metropolitan Tramway Company die Uebernahme angekündigt; 1896 ist dann ein Vergleich zu Stande gekommen, dem zufolge der Grafschaftsrath 58 km Strassenbahnlinien gegen eine Entschädigung von 6200 Lstr. für jedes Kilometer Doppelgleis erwarb, das gesammte Netz aber bis 1900 wieder an die Gesellschaft gegen eine Jahreszahlung von 45 000 Lstr. und gegen 12,5 % des Reinertrages verpachtete. In den folgenden Jahren wurden die Linien der London Street Tramway Company und der London Tramway Company vom Grafschaftsrath erworben, der jetzt 117,2 km Strassenbahn besitzt und davon 37,4 km selbst betreibt; die ausserdem noch bestehenden 80 km, die zehn verschiedenen Gesellschaften gehören, werden bis auf 18,5 km auch bis zum Jahre 1909 in das Eigenthum der Grafschaft übergehen. Jetzt plant die Verwaltung noch den Bau von 45,9 km neuer Strassenbahnen, deren Kosten auf 1 829 560 Lstr. veranschlagt sind.

[*18 Jahrg., No. 13, S. 219.*]

Neuerungen auf dem Gebiete des Strassenbahnbetriebes.

Kurze Mittheilungen über die Stossanordnungen einiger zweitheiliger Schienenformen, ferner einer Vorrichtung zum Stellen einer Kippweiche vom Wagen aus, weiter eines mechanischen Sandstreuers und endlich einer an besonderem Wagen angebrachten Vorrichtung zum Reinigen der Spurrille. Bei dieser wird der mit den Schaufeln gehobene Schmutz einem Förderwerk zugeführt und von diesem in einen Kasten geleert. Die Vorrichtung ist bei der Fahrt des Wagens in beiden Richtungen verwendbar.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

elhaus.
nbehälter
Maschinenhalle.
Aschenabfuhr

Abb. 5. Querschnitt durch das Kraftwerk der Hochbahnen in New-York.

Abb. 3. Querso
der Strass

Schornstein
Kohlenbehälter
Beton
0
10
Mafsstab

Abb. 8. Stoss der Leitungsschiene ohne Längenausgleich.

Abb. 9. Stoss der Leitungsschiene mit Längenausgleich.

Techn.-art. Anst. von Alfred Müller in Leipzig

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Juli.

Ueber die Förderung des Baues von Kleinbahnen durch die Provinzial- (Kommunal-) Verbände.

Die Frage der Förderung des Baues von Kleinbahnen durch die Provinzial- (Kommunal-) Verbände, zuletzt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, Jahrgang 1900, S. 329 behandelt, ist auch in diesem Jahre von verschiedenen Provinziallandtagen zum Gegenstande der Beschlussfassung gemacht worden.

Die gefassten Beschlüsse werden nachstehend veröffentlicht.

VI. Provinz Schlesien.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 13. März 1901.)

Das bisherige Reglement vom 8. März 1893. betreffend die Bewilligung von Hilfsgeldern zum Bau von Kleinbahnen in der Provinz Schlesien, und die Beschlüsse des Provinziallandtages vom 12. März 1895, 10. März 1897 und 16. Januar 1899 (Zeitschrift, 1894, S. 381, 1895, S. 306, 1897, S. 389 und 1899, S. 358) über die Formen und Bedingungen der Gewährung von Darlehen zu Kleinbahnzwecken sind ausser Kraft gesetzt. An ihre Stelle sind die folgenden

Vorschriften über die Förderung des Baues von Kleinbahnen in der Provinz Schlesien durch den Provinzialverband von Schlesien

getreten:

Infolge des § 41 des Gesetzes über die Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 tritt für die Provinz Schlesien das nachstehende Reglement in Kraft:

I. Bildung des Unterstützungsfonds.

§ 1. Zur Unterstützung des Baues von nebenbahnähnlichen Kleinbahnen wird ein Fonds dadurch gebildet, dass vom Etatsjahre 1893/94 einschliesslich an gerechnet, jährlich zunächst 50 000 Mark (i. W. Fünfzigtausend Mark) vorweg aus dem Dotationsfonds zur Unterstützung des Kreis- und Gemeindewegebaues entnommen werden.

Desgleichen fliessen diesem Fonds zu:

a) die Entschädigungsgelder, welche der Provinzialverband für die Gestattung der Benutzung von Provinzialchausseen zu Kleinbahnzwecken auf Grund des § 6 des Gesetzes vom 28. Juli 1892 zu verlangen berechtigt ist und deren Einforderung und Höhe in jedem einzelnen Falle dem Ermessen des Provinzialausschusses unterliegt;

b) die Ersparnisse, welche sich bei dem Bauhilfsgelderfonds für den Bau von Eisenbahnen minderer Ordnung in der Provinz Schlesien ergeben;

c) die Beträge, welche gemäss § 5 dieses Reglements seitens der Unternehmer von Kleinbahnen aus den Geschäftsüberschüssen an den Provinzialverband zurückzuerstatten sind.

§ 2. Die Bestände des Fonds sind von der Landes-Hauptkasse zinsbar anzulegen.

§ 3. Die in einem Jahre nicht verwendeten Gelder dieses Fonds werden auf das nächste Jahr übertragen.

§ 4. Ueber die stattgefundenen Bewilligungen und über die disponiblen Geldmittel ist dem Provinziallandtage bei jedem Zusammentritt eine Uebersicht vorzulegen.

II. Form der Unterstützungen.

§ 5. Zur Förderung des Baues von nebenbahnähnlichen Kleinbahnen in der Provinz Schlesien werden an Kommunalverbände Darlehen aus der Provinzial-Hilfskasse für Schlesien und zwar nach Wahl des Darlehnsnehmers entweder in 3 prozentigen, $3^1/_2$ prozentigen oder 4 prozentigen Provinzial-Hilfskassen-Obligationen, gegen $3^1/_4$ pCt. resp. $3^3/_4$ pCt. resp. $4^1/_4$ pCt. Zinsen und mit einer mindestens 1 pCt. des Darlehnskapitals betragenden Amortisation hergeliehen.

Zu der dem Darlehnsnehmer obliegenden Zinsenleistung schiesst der Provinzialverband aus eigenen Mitteln für die Dauer der Tilgungszeit $1^3/_4$ pCt. des ursprünglichen Darlehnskapitals jährlich zu, jedoch unter der Bedingung, dass, wenn die Kleinbahn Reinerträge abwirft, die dem Darlehnsnehmer auf das Dahrlehnskapital zufallen-

Digitized by Google

den Erträge zwischen Provinz und Darlehnsnehmer gleichmässig vertheilt und zur Herabminderung der in dem Ertragsjahre gezahlten Zinsenzuschüsse der Provinz verwendet werden.

Steigt der Reinertrag der Bahn über 3½ pCt., so ist der nach dem vorstehenden Absatz der Provinz zustehende halbe Ueberschuss zur stärkeren Tilgung des Darlehns zu verwenden.

§ 6. An Stelle der Hergabe von Darlehen mit Zinsenzuschüssen ist wahlweise seitens der Provinz die Aktivbetheiligung an den Kleinbahnunternehmungen durch Zeichnung von Aktien zulässig, unter der Voraussetzung, dass die Provinz sich einen entsprechenden Einfluss auf Bau und Betrieb der Kleinbahn sichert.

§ 7. Die Kleinbahndarlehen — § 5 — können bis zu ¼ der anschlagsmässig ermittelten Baukosten gewährt werden, wobei die Grunderwerbskosten — abgesehen von Ausnahmefällen — ausser Berechnung bleiben.

Die Höhe des Aktienkapitals wird in jedem Falle von dem Provinzialausschuss festgesetzt.

§ 8. Die Gewährung von Bauhilfsgeldern findet in Zukunft nicht mehr statt.

III. Bedingungen für die Bewilligung von Unterstützungen.

§ 9. Die Bewilligung von Zinsenzuschüssen zu Kleinbahndarlehen und die Uebernahme von Aktien erfolgt durch den Provinzialausschuss.

§ 10. Voraussetzung für die Gewährung der Unterstützungen zu II ist:

a) die Vorlegung des allgemeinen Bauplanes, aus welchem die Lage und Länge der Kleinbahnlinie hervorgeht;

b) die Einreichung eines Erläuterungsberichtes, in welchem der Nachweis geführt wird, dass der Ausbau der Linie dem öffentlichen Verkehrsinteresse dient, und in welchem enthalten ist: die Angabe des Bauunternehmers (Kreise, Gemeinden, Privatgesellschaften), der Hauptzweck der Kleinbahn (Güter-, Personentransport oder beides), die in Aussicht genommene Betriebskraft und Spurweite, die Angabe der zu berührenden grösseren Orte, landwirthschaftlichen und industriellen Betriebe, der muthmassliche Umfang der Rentabilität (Verzinsung, Anlagekapital), endlich die Angabe, wie die Mittel für den Bau und Betrieb beschafft werden sollen;

c) die Einreichung eines generellen Ueberschlages der Anlagekosten;

d) die Einreichung der zur Prüfung der finanziellen Leistungsfähigkeit des Unternehmers erforderlichen Anlagen;

e) die Mitbetheiligung von Kreisen oder anderen Korporationen.

Diese Leistungen sollen in der Regel ihrem Werthe nach mindestens der Höhe der Unterstützung der Provinz gleichkommen.

§ 11. Der Unternehmer muss alljährlich die Rechnungsausweise, Betriebsübersichten, Verwaltungsberichte u. s. w. der Provinzialverwaltung vorlegen und derselben jederzeit auf Verlangen Einsicht in die ganze Verwaltung gestatten.

Auch kann sich die Provinzialverwaltung die Zustimmung zu der Art der Bauausführung und zur Einrichtung des Betriebes, soweit hierdurch das öffentliche Verkehrsinteresse und die Rentabilität der Kleinbahn beeinflusst wird, vorbehalten.

Bei Betheiligung der Provinz an dem Unternehmen mit Aktienkapital kann sich die Provinzialverwaltung einen entsprechend grösseren Einfluss auf Bau und Betrieb der Kleinbahn sichern.

IV. Allgemeine Bestimmungen.

§ 12. Erfolgt der Beginn des Baues nicht innerhalb zweier Jahre nach Bewilligung der provinziellen Unterstützung, so kann durch Beschluss des Provinzialausschusses die Bewilligung zurückgezogen werden.

§ 13. Das Reglement vom 8. März 1893, betreffend den Bau von Kleinbahnen in der Provinz Schlesien, und die Beschlüsse des Provinziallandtages vom 12. März 1895, 10. März 1897 und 16. Januar 1899 über die Formen und Bedingungen der Gewährung von Darlehnen zu Kleinbahnzwecken treten ausser Kraft.

Die Gesammtsumme der nach den neuen Vorschriften auszugebenden Kleinbahndarlehen darf vor weiterer Beschlussfassung des Provinziallandtages den Betrag von einer Million Mark nicht übersteigen. Die Betheiligung seitens der Provinz soll bis auf weiteres nur in Höhe der Hälfte des jedesmal zulässigen Kleinbahndarlehns erfolgen.

Der Provinzialausschuss ist ermächtigt, behufs Unterstützung des Baues von Klein-

Digitized by Google

bahnen durch Uebernahme von Aktien eine Anleihe aus der Provinzial-Hilfskasse von 500 000 M nach Wahl in 3-, $3^1/_2$- oder 4-prozentigen Provinzial-Hilfskassen-Obligationen und daher mit $3^1/_4$, $3^3/_4$ oder $4^1/_4$ % verzinslich und mit 1 % und den zuwachsenden Zinsen amortisirbar zu Lasten des Provinzialverbandes aufzunehmen.

X. Provinz Westfalen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom März 1901.)

I. Es wird genehmigt, dass die Provinzialverwaltung als weitere Aufgaben die Anfertigung von Vorarbeiten, Projekten und Kostenanschlägen sowie sonstige Arbeiten zur Förderung des Kleinbahn- und Nebenbahnwesens, desgleichen auch die Ausführung des Baues und des Betriebes von Kleinbahnen bezw. Beaufsichtigung des Baues und Betriebes von letzteren Bahnen übernimmt und dass zu diesem Zweck eine dem Landeshauptmann unterstehende „Kleinbahn-Abtheilung bei der Westfälischen Provinzialverwaltung“ [1]) gebildet wird.

II. Es wird bestimmt, dass dem Provinzialverbande die durch die Ausführung der Arbeiten zu I entstehenden Kosten erstattet werden mit der Massgabe, dass

1. das Gehalt des bezw. der technischen Beamten der Kleinbahn-Abtheilung seitens des Provinzialverbandes allein übernommen wird, soweit es nicht von denjenigen Kleinbahn-Gesellschaften zu zahlen ist, deren Betrieb durch die Kleinbahn-Abtheilung geführt wird,
2. der Provinzialverband von den Kosten der Anfertigung von Vorarbeiten, soweit diese nach § 5 des Kleinbahngesetzes und den ergangenen Ministerial-Verfügungen nothwendig sind, ein Drittel übernimmt, sofern es sich um private Unternehmungen handelt, es hierzu aber der Genehmigung des Provinzialausschusses bedarf.

III. Der Provinzialausschuss wird ermächtigt, das zur Durchführung des Beschlusses zu I Erforderliche zu veranlassen, insbesondere

1. Verträge abzuschliessen, durch welche der Provinzialverband den Bau und Betrieb von Kleinbahnen für Rechnung dieser Kleinbahn-Gesellschaften übernimmt,
2. die Entschädigung festzusetzen, welche für die Ausführung der Arbeiten zu I an den Provinzialverband zu leisten ist, sofern es sich nicht lediglich um die durch den Landeshauptmann zu bewirkende Berechnung und Festsetzung der für jede Einzelleistung entstandenen Kosten, sondern um die Festsetzung einer Pauschalgebühr für eine Reihe von Leistungen handelt,
3. einen oberen technischen Beamten anzustellen, die erforderlichen Techniker und sonstigen Hilfskräfte diätarisch anzunehmen sowie das Gehalt bezw. die Diäten derselben festzusetzen.

IV. Der Landeshauptmann wird ermächtigt, soweit es sich nicht um Uebernahme von Verpflichtungen durch den Provinzialverband handelt, mit der Erledigung der Angelegenheiten der Kleinbahn-Abtheilung die in derselben beschäftigten oberen Beamten zu beauftragen.

V. Es wird genehmigt, dass die durch die Einrichtung der Kleinbahn-Abtheilung im Rechnungsjahr 1901 entstehenden Kosten auf den im Haushaltsplan für die Unterstützung des Baues von Kleinbahnen für das Rechnungsjahr 1900 verbleibenden Bestand angewiesen werden, sowie endlich

VI. Es wird bestimmt, dass dem nächsten Provinziallandtage über das Geschehene Bericht zu erstatten ist.

XI. Provinz Hessen-Nassau.

Bezirksverband des Regierungsbezirks Wiesbaden.

(Beschluss des Kommunallandtages vom 25. April 1900.)

Der Beschluss des Kommunallandtages vom 23. April 1896 (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 390) wird wie folgt ergänzt:

„Wenn Kreise dem Bezirksverbande gegenüber als Unternehmer von Kleinbahnen auftreten und sich verpflichten, dem Bezirksverbande alle Aufwendungen abzunehmen bezw. zu ersetzen, welche dieser selbst für die Aufnahme des von ihm darzuleihenden Geldes machen muss, so kann einem solchen Kreise bei genügender Garantie für Verzinsung und Amortisation auch das volle Baukapital vom Bezirksverbande dargeliehen werden.“

[1]) Siehe auch Seite 413 dieses Heftes, Erlass vom 30. Mai 1901.

Digitized by Google

XII. Rheinprovinz.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 12. Februar 1901.)

1. Der Provinzialausschuss ist in Ergänzung des Beschlusses des Provinziallandtages vom 3. Februar 1899 (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, S. 359) ermächtigt,

a) bis auf weiteres an finanziell ungünstig gestellte Gemeinden, Kreise oder für diese eintretende Erwerbsgesellschaften sowie in sonst geeigneten Fällen unter anderen, günstigeren Bedingungen Darlehen für Kleinbahn-Unternehmungen zu bewilligen,

b) insbesondere die aus dem 18 Millionenfonds bisher nicht begebenen Beträge sowie die bereits wieder eingegangenen und die ferner eingehenden Amortisationsraten unter Bewilligung eines Zinszuschusses bis zur Höhe eines halben Prozents zu den bei der Landesbank für ländliche Darlehen jeweilig geltenden Bewilligungen für Kleinbahn-Unternehmungen als Darlehen auszugeben.

2. Der Provinzialausschuss ist beauftragt, über eine ausreichendere Unterstützung des Kleinbahnwesens durch die Provinz dem nächsten Provinziallandtag eine ausführliche Vorlage zu machen.

Da die von den Provinzial- (Kommunal-) Landtagen bisher gefassten Beschlüsse, betreffend die Förderung des Baues von Kleinbahnen, in den verschiedenen Jahrgängen dieser Zeitschrift zerstreut abgedruckt, zum Theil auch ausser Kraft getreten sind, so werden die noch in Giltigkeit befindlichen, soweit sie finanzielle Bedeutung besitzen, nachstehend im Zusammenhang erneut abgedruckt.

I. Provinz Ostpreussen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 24. Februar 1897; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, Seite 325.)

Die Beihilfe besteht in der Bewilligung fortlaufender Zuschüsse oder in der Gewährung von Anlagekapital, Uebernahme von Aktien u. s. w.

Innerhalb der zur Verfügung stehenden Mittel kann der Provinzialausschuss jährliche Zuschüsse von in der Regel $1\frac{1}{2}\%$ bis höchstens $1\frac{1}{2}\%$ des Anlagekapitals mit der Massgabe auf den Provinzialverband übernehmen, dass dieselben bis zur Tilgung des Anlagekapitals, aber nicht über die Dauer von 43 Jahren zur Zahlung gelangen.

Die Betheiligung mit Kapital, Aktien u. s. w. darf in der Regel mit $\frac{1}{4}$ bis höchstens $\frac{1}{3}$ des Anlagekapitals erfolgen. Findet eine derartige Betheiligung statt, so werden Zuschüsse nur in der Weise bewilligt, dass ein Kapital von 1000 M einem Zinszuschuss von 45 M entspricht. Grunderwerbskosten und Nutzungsentschädigungen werden bei Berechnung des Anlagekapitals nur berücksichtigt, sofern sich auch der Staat an der Aufbringung dieser Kosten betheiligt.

An einen Kreis dürfen in der Regel nicht mehr als 15 000 M an jährlichen Zuschüssen und 333 333 M an Kapitalzahlungen von dem Provinzialausschusse bewilligt werden. Ueberschreitungen unterliegen der Genehmigung des Provinziallandtages.

II. Provinz Westpreussen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 6. März 1896; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1896, Seite 302.)

Die Unterstützung von Kleinbahnunternehmungen erfolgt:

1. durch Uebernahme von Zinsgarantien in der Weise, dass der Provinzialverband von der Verzinsung des wirklich verwendeten vollen Anlagekapitals (ausschliesslich der Kosten für den Grunderwerb und für Nutzungsentschädigungen sowie der ohne Anspruch auf Rückzahlung hergegebenen Beihilfen) einen in jedem Falle festzusetzenden Theilbetrag, jedoch höchstens $1\frac{1}{2}\%$ auf eine 43 Jahre nicht übersteigende Dauer übernimmt.

Die Höhe der jährlichen Leistungen der Provinz ist abhängig von dem Reinertrage der Bahn. Falls der Reinertrag der Bahn den Satz von $4\frac{1}{2}\%$ des Anlagekapitals nicht erreicht, so übernimmt die Provinz den aus der Höhe der Gesammtgarantien sich ergebenden verhältnissmässigen Antheil mit der Massgabe, dass ihre Leistung den Satz der übernommenen Zinsgarantie nicht übersteigen darf.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 18. März 1898; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 362.)

2. durch Uebernahme von Aktien, Geschäftsantheilen oder durch Kapitalsbeiträge in sonst geeigneter Form bis zu einem Viertel des Anlagekapitals abzüglich der Kosten für Grunderwerb und Nutzungs-

Digitized by Google

entschädigungen unter sinngemässer Beachtung der für die Gewährung der Zinsgarantien aufgestellten Grundsätze (vergl. 1.).

III. Provinz Brandenburg.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 6. März 1893; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1894, Seite 314.)

Zur Förderung des Baues von Kleinbahnen sind Beihilfen zu gewähren:

1. an kommunale Verbände (Kreise, Gemeinden u. s. w.) bis zu einem Viertel des zur betriebsfähigen Herstellung und Ausrüstung der Bahn — abgesehen von den Kosten des Grunderwerbs — erforderlichen Kapitals unter der Bedingung, dass

(Beschluss des Provinziallandtages vom 4. Februar 1899; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, Seite 357.)

a) von dem Reingewinn vorab dem kommunalen Unternehmer 2 v. H. seines Bahnaufwands (ausschliesslich der Kosten des Grunderwerbs, soweit diese nicht ausnahmsweise unter Zustimmung des Staates und der Provinz einzurechnen sind) zufallen,

b) der Ueberschuss den betheiligten öffentlichen Verbänden verhältnissmässig bis zu 2 v. H. ihrer Beihilfen überwiesen wird,

c) der weitere Ueberschuss bis zu 1½ v. H. ihrer Antheile am Bauaufwand unter die mit Beihilfen betheiligten Verbände und den Unternehmer vertheilt wird, endlich

d) in gleicher Weise ein noch weiterer Ueberschuss mit der Wirkung vertheilt wird, dass um so viel alle Antheile am Bauaufwand sich vermindern,

(Beschluss des Provinziallandtages vom 6. März 1893; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1894, Seite 315.)

2. an Aktiengesellschaften und Gesellschaften mit beschränkter Haftung durch Uebernahme von Aktien beziehungsweise Geschäftsantheilen bis zu einem Achtel (bei wesentlich kommunalem Charakter des Unternehmens bis zu einem Viertel) des Gesellschaftskapitals und zwar, sofern nicht über die Hälfte dieses Kapitals hinaus bevorzugte Aktien (Stammprioritätsaktien) oder Geschäftsantheile ausgegeben werden, durch Uebernahme von nicht bevorzugten Aktien, beziehungsweise Geschäftsantheilen unter der Bedingung, dass die Aufbringung des Gesellschaftskapitals und die ordnungsmässige Durchführung des Unternehmens mit demselben vom Provinzialausschusse für ausreichend gesichert erachtet und der Provinz der von dem Provinzialausschusse beanspruchte Einfluss auf den Betrieb und die Verwaltung der Bahn (einschliesslich Tarifbildung, Ueberlassung an Dritte u. s. w.) eingeräumt wird,

(Beschluss des Provinziallandtages vom 25. Februar 1895; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1895, Seite 303.)

3. in Form von Darlehen an Gemeinden oder Gutsbesitzer und Kreise bis zur Höhe der von denselben für Eisenbahnunternehmungen aufzuwendenden Kosten mit der Massgabe,

dass die Darlehen in derselben Höhe zu verzinsen und zu amortisiren sind, wie die Provinzialbahnanleihe, für welche die Amortisation — sofern dies von dem Herrn Minister verlangt wird — auf 1 % (mit den durch frühere Tilgung ersparten Zinsbeträgen) erhöht wird.

IV. Provinz Pommern.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 9. März 1894; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1895, Seite 305.)

Die Betheiligung der Provinz leistungsfähigen Unternehmern gegenüber durch Uebernahme von Aktien, Geschäftsantheilen oder in sonst geeigneter Form darf die Summe von 8000 M für das Kilometer nicht überschreiten. Die Hälfte der Betheiligung ist bei etwaiger Ausgabe von Prioritätsaktien in solchen anzulegen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 8. März 1900; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, Seite 329.)

Aus den Mitteln des Kleinbahnfonds können an bereits im Betriebe befindliche Kleinbahnen zur Tilgung von Schulden, Erweiterung des Unternehmens und in geeigneten Fällen auch zur Abstossung von Prioritätsstammaktien Amortisationsdarlehen bis zur Höhe von ¼ des zum Bau und zur Ausrüstung der Kleinbahnen verwendeten Kapitals gewährt werden, wenn der betreffende Kreis-Kommunalverband für die Verzinsung und Tilgung des Darlehns selbstschuldnerische Bürgschaft übernimmt, oder das Darlehn zur ersten Stelle in das Bahngrundbuch eingetragen wird.

Digitized by Google

Der Zins- und Amortisationssatz muss denjenigen Sätzen entsprechen, welche der Provinzialverband für seine Anleihen zu geben hat.

V. Provinz Posen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 4. März 1895, Zeitschrift für Kleinbahnen, 1895, Seite 306, und Beschluss des Provinziallandtages vom 26. Februar 1897; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, Seite 327.)

Der Provinzialausschuss wird ermächtigt, den Bau von Kleinbahnen finanziell in der ihm für den jeweiligen Fall geeignet erscheinenden Form zu unterstützen.

VI. Provinz Schlesien.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 13. März 1901.)

Zur Förderung des Baues von nebenbahnähnlichen Kleinbahnen in der Provinz Schlesien werden an Kommunalverbände Darlehen aus der Provinzialhilfskasse für Schlesien und zwar nach Wahl des Darlehnsnehmers entweder in 3, 3½ oder 4 prozentigen Provinzial-Hilfskassenobligationen gegen 3¼ resp. 3¾ resp. 4¼% Zinsen und mit einer mindestens 1% des Darlehnskapitals betragenden Amortisation hergeliehen. Zu der dem Darlehnsnehmer obliegenden Zinsenleistung schiesst der Provinzialverband aus eigenen Mitteln für die Dauer der Tilgungszeit 1¾% des ursprünglichen Darlehnskapitals jährlich zu, jedoch unter der Bedingung, dass, wenn die Kleinbahn Reinerträge abwirft, die dem Darlehnsnehmer auf das Darlehnskapital zufallenden Erträge zwischen Provinz und Darlehnsnehmer gleichmässig vertheilt und zur Herabminderung der in dem Etatsjahre gezahlten Zinsenzuschüsse der Provinz verwendet werden. Steigt der Reinertrag der Bahn über 3½%, so ist der nach den vorstehenden Bestimmungen der Provinz zustehende halbe Ueberschuss zur stärkeren Tilgung des Darlehns zu verwenden.

An Stelle der Hergabe von Darlehen mit Zinsenzuschüssen ist wahlweise seitens der Provinz die Aktivbetheiligung an den Kleinbahnunternehmungen durch Zeichnung von Aktien zulässig unter der Voraussetzung, dass die Provinz sich einen entsprechenden Einfluss auf Bau und Betrieb der Kleinbahn sichert.

Die Kleinbahndarlehen können bis zu ¼ der anschlagsmässig ermittelten Baukosten gewährt werden, wobei die Grunderwerbskosten — abgesehen von Ausnahmefällen — ausser Berechnung bleiben.

Die Höhe des Aktienkapitals wird in jedem Falle von dem Provinzialausschuss festgesetzt.

Die Gewährung von Bauhilfsgeldern findet in Zukunft nicht mehr statt.

VII. Provinz Sachsen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 7. März 1896; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1896, Seite 353.)

Die Unterstützung der Provinz erfolgt:

1. durch Gewährung von Darlehen gegen Verzinsung und Tilgung mit der Befugniss, Kreisen und anderen Korporationen gegenüber ausnahmsweise auf Verzinsung zeitweilig zu verzichten sowie die Tilgungsfristen zu verlängern. Bei Gewährung von Darlehen an andere Unternehmer bedarf es der Sicherstellung;
2. durch Uebernahme von Aktien bis ⅓ des Anlagekapitals;
3. durch Uebernahme einer Bürgschaft für Verzinsung und Tilgung zusammen bis zu höchstens 4% oder auch unter Beschränkung auf eine bestimmte Reihe von Jahren für die Verzinsung allein bis zu höchstens 3½% und zwar in beiden Fällen bis zur Hälfte des Anlagekapitals.

Eine Bürgschaft gedachter Art tritt erst mit dem Tage der Betriebseröffnung in Kraft.

VIII. Provinz Schleswig-Holstein.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 23. Februar 1900; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, Seite 329.)

Ueber die Betheiligung der Provinz an Kleinbahnunternehmungen entscheidet der Provinziallandtag. Sie erfolgt durch Gewährung eines zinsfreien Darlehns an die Kommunalverbände von einem Viertel des anschlagsmässigen Anlagekapitals ohne Grunderwerbskosten und Nutzungsentschädigungen sowie die Kosten der über den Zweck der Kleinbahn etwa hinausgehenden Hochbauten. Wird der Bau unter dem Kostenanschlag ausgeführt, so wird das eine Viertel nur nach den wirklich verausgabten

Digitized by Google

Kosten festgesetzt. Das Darlehn wird dergestalt getilgt, dass die Leistung der Provinz einen endgiltigen Verlust in Höhe von einem Achtel der vorerwähnten Kosten entspricht. Der Beginn, die Höchstdauer und der Betrag der Tilgung wird von dem Provinzialausschusse mit dem Kommunalverbande vereinbart. An den etwaigen Ueberschüssen der Bahnen nimmt die Provinz verhältnissmässig Theil.

IX. Provinz Hannover.

(Beschluss des Provinziallandtages vom Februar 1900; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, Seite 331.)

Bauunternehmern von Kleinbahnen (Kreisen, Gemeinden, Privaten und Gesellschaften u. s. w.) kann, wenn dieselben die Genehmigung zu einer Kleinbahnanlage erlangt haben und danach der für den Bau und Betrieb der Bahn erforderliche Kostenaufwand feststeht, seitens der Provinzialverwaltung bis zu $^2/_3$ des gesammten Bau- und Betriebskapitals unter folgenden Bedingungen dargeliehen werden:

1. Das Baukapital wird unkündbar, jedoch gegen Verzinsung und Amortisation und gegen genügende Sicherheit dem Unternehmer vom Provinzialverbande geliehen.
2. Für das Darlehn sind Zinsen zu zahlen, deren Betrag $^1/_2$ % hinter dem Zinsfusse der betreffenden Eisenbahnanleihe der Provinz zurückbleibt. Auch ist das Darlehn mindestens eben so stark wie die betreffende Eisenbahnanleihe zu tilgen. Zins- und Tilgungszahlungen sind halbjährlich postnumerando fällig. Die Zinsen des Kapitalabtrages wachsen der Amortisation zu. Ergiebt jedoch der Betrieb nach Abrechnung der Beträge für Verzinsung und Amortisation einen Reinertrag, so ist dieser zur Erhöhung der zu zahlenden Zinsen und zwar bis zu demjenigen Zinsfusse zu verwenden, welchen die Provinz selbst für ihre betreffende Eisenbahnanleihe zu zahlen hat. Ergiebt sich nach Erhöhung der Zinsen bis zu diesem Betrage noch ein weiterer Ueberschuss, so ist solcher zur Hälfte behufs rascherer Amortisation der Schuld an die Provinz einzuzahlen. —

   Hat ein Kreis mehrere Kleinbahnen gebaut, so kommen die vorstehend wegen Erhöhung der Zinsen und der Amortisationsraten getroffenen Bestimmungen nur dann zur Anwendung, wenn aus dem Betriebe dieser mehreren Bahnen zusammengenommen ein Reinertrag erzielt ist.
3. Die Amortisation beginnt in der Regel mit der Inbetriebsetzung der Bahnanlage. Der Provinzial-Ausschuss kann in besonderen Fällen die Amortisation auf einen späteren Zeitraum hinausschieben.

X. Provinz Westfalen.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 17. Februar 1894; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1894, Seite 429).

Die Unterstützung der Provinz besteht:

1. in der Uebernahme eines Theiles der Anlagekosten,
2. in der Hingabe von Geldmitteln als Beihilfen à fonds perdu (die Zurückzahlung erfolgt ohne Zinsen und in Raten, sofern und sobald die Bahn eine bestimmte Rentabilität erreicht),
3. als Betheiligung an dem Unternehmen durch Uebernahme von Obligationen, Aktien u. s. w.,
4. in der Gewährung von Darlehen.

Hinsichtlich des Punktes 4 sind folgende Gesichtspunkte massgebend:

(Zeitschrift für Kleinbahnen 1898, Seite 36

a) Die Darlehen werden zu $3^5/_8$ % Zinsen und 1% Tilgung aus Mitteln der Landesbank gewährt.

b) Von den hiernach zusammen mit $4^5/_8$ % zu zahlenden Zinsen und Tilgungsbeträgen zahlen die Darlehnsnehmer $3^1/_2$ %, die restlichen $1^1/_8$ % übernimmt der Provinzialverband auf den von ihm zur Unterstützung von Kleinbahnen gebildeten Fonds nach Massgabe eines auf vorgedachter Grundlage aufgestellten Verzinsungs- und Tilgungsplanes.

c) Falls der Jahresertrag der Kleinbahn eine mehr als $2^1/_2$ prozentige Verzinsung des Anlagekapitals ergiebt, sind die bewilligten Darlehen bis zu einer Verzinsung der letzteren mit höchstens $3^3/_4$ % von

Digitized by Google

dem Ueberschusse im Verhältniss ihrer Höhe zum Gesammtanlagekapital für die nach dem Plane sich ergebende Tilgungszeit gleichmässig betheiligt.

XI. Provinz Hessen-Nassau.

a) Bezirksverband des Regierungsbezirks Cassel.

(Beschluss des Kommunallandtages vom 22. November 1895; Zeitschrift für Kleinbahnen 1896, Seite 356).

Der Landesausschuss wird ermächtigt, unkündbare Darlehen bis zur Höhe von einem Drittel (33 1/3 %) des Bau- und Betriebskapitals (ohne Grunderwerbskosten pp.) gegen Jahresleistungen von mindestens 1 1/2 % Jahreszinsen und 1/2 % jährlichen Abtrags der gegebenen Summe zu gewähren. —

(Beschluss des Kommunallandtages vom 25. Februar 1899; Zeitschrift für Kleinbahnen 1899, Seite 358).

Erzielt der Betrieb einer Bahn nach Abrechnung einer Verzinsung von 4% des sonstigen Anlagekapitals einen Reinertrag, so ist seitens der Darlehnsnehmer die Zinsleistung an den Bezirksverband in den Grenzen dieses Reinertrages, jedoch nur bis zu demjenigen Zinsbetrage zu erhöhen, welchen der Bezirksverband selbst für die betreffende Eisenbahnanleihe zu zahlen hat.

b) Bezirksverband des Regierungsbezirks Wiesbaden.

(Beschluss des Kommunallandtages vom 28. April 1896; Zeitschrift für Kleinbahnen 1897, S. 390).

Die Betheiligung des Bezirksverbandes an Kleinbahnunternehmungen erfolgt in nachstehenden Formen:

1. Wenn Kreise, Gemeinden und die nächsten Privatbetheiligten sich mit dem Bezirksverbande zu dem Zwecke vereinigen, eine Kleinbahn zu bauen, so finden folgende Vorschriften Anwendung:
   a) dass der Bezirksverband die betriebsfähige Herstellung der Kleinbahn, also den Bau und die erstmalige Beschaffung der Betriebsmittel selbst übernehmen soll, während es den Betheiligten überlassen ist, die Einrichtung des Betriebes im Einvernehmen mit dem Bezirksverbande zu regeln,
   b) dass der Bezirksverband sich in der Regel mit einem Drittel (33 1/3 %) an dem für das Unternehmen erforderlichen Anlagekapital betheiligen kann, sofern die Aufbringung des Restes durch die Betheiligten gesichert ist;
   c) dass, wenn die Betheiligten nicht im Stande sind, die ihnen obliegenden 2/3 (66 2/3 %) des Anlagekapitals ohne zu schwere finanzielle Belastung aufzubringen, oder wenn die Grunderwerbskosten sich ausnahmsweise hoch stellen, der Landesausschuss ermächtigt wird, eine höhere Betheiligung des Bezirksverbandes bis zum Höchstbetrage von 50%, also der Hälfte des Anlagekapitals, vorbehaltlich der Genehmigung des Kommunallandtages, zuzusichern,
   d) dass der Bezirksverband nach der Höhe seiner Betheiligung an dem Gewinn oder Verluste des Unternehmens theilnimmt.
2. Wenn der Bezirksverband mit einem leistungsfähigen Unternehmer einen Vertrag wegen Baues und eventl. auch Betriebes einer Kleinbahn abschliesst, so kann eine finanzielle Betheiligung des Bezirksverbandes in folgenden Formen erfolgen:
   a) Betheiligung bei Aktiengesellschaften bezw. Gesellschaften mit beschränkter Haftung durch Uebernahme von Aktien und Geschäftsantheilen oder Vereinigung mit einem Privatunternehmer in beiden Fällen bis zu 1/3 des Anlagekapitals und erforderlichenfalls unter Einräumung von Vorzugsrechten für das fremde Kapital;
   b) in Darlehen bis zu 1/3 des Anlagekapitals, nach der Betriebseröffnung auch zu Erweiterungen und Ergänzungen. Diese Darlehen sind mindestens mit 2% zu verzinsen und 1/2 % zu tilgen;
   c) oder er kann in gleicher Höhe und zu denselben Bedingungen wie zu b auch festverzinsliche Obligationen einer Gesellschaft (a) übernehmen.
3. Wenn Kreise und Gemeinden den Bau und eventl. auch den Betrieb einer Kleinbahn einem Unternehmer unter eigener Betheiligung aber ohne Betheiligung des Bezirksverbandes über-

Digitized by Google

tragen, so kann der Bezirksverband den Kreisen und Gemeinden Darlehen bis zu $^1/_3$ des Anlagekapitals gewähren, welche mindestens mit 2% zu verzinsen und $^1/_2$% zu tilgen sind.

4. Wenn sich eine Aktiengesellschaft oder eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu dem besonderen Zwecke der Erbauung und des Betriebes einer Kleinbahn bildet, bei welcher sich Kreise oder Gemeinden oder Privatinteressenten betheiligen, kann der Bezirksverband:
   a) Aktien bezw. Geschäftsantheile bis zu $^1/_3$ des Anlagekapitals übernehmen, erforderlichenfalls unter Einräumung von Vorzugsrechten, oder
   b) Darlehen gewähren bis zu $^1/_3$ des Anlagekapitals, nach der Betriebseröffnung auch zu Erweiterungen und Ergänzungen. Diese Darlehen sind mindestens mit 2% zu verzinsen und $^1/_2$% zu tilgen; oder
   c) in gleicher Höhe, zu gleichen Zwecken und Bedingungen wie zu b festverzinsliche Obligationen der Gesellschaft übernehmen.
5. Wenn ein Privatunternehmer oder eine Aktiengesellschaft oder Gesellschaft mit beschränkter Haftung den Bau und Betrieb einer Kleinbahn auf eigene Kosten und Gefahr ohne Mitbetheiligung des Bezirksverbandes übernimmt, kann denselben ein unverzinsliches Darlehn bis zur Höhe des mit 25 kapitalisirten Betrages der jährlichen Ersparniss an Chaussee-Unterhaltungskosten gewährt werden. Sobald das Unternehmen eine Rente über 5% abwirft, ist der überschiessende Betrag zur Tilgung dieses Darlehns zu verwenden nach Aufrechnung der durch das bisherige Zurückbleiben der Rente hinter 5% erwachsenen Zinsverluste.

   (Unter Anlagekapital sind die zur Herstellung der Bahn in betriebsfähigem Zustand nothwendigen Mittel zu verstehen.)

(Beschluss des Kommunallandtages vom 25. April 1900.)

6. Wenn Kreise dem Bezirksverband gegenüber als Unternehmer von Kleinbahnen auftreten und sich verpflichten, dem Bezirksverbande alle Aufwendungen abzunehmen bezw. zu ersetzen, welche dieser selbst für die Aufnahme des von ihm darzuleihenden Geldes machen muss, so kann einem solchen Kreise bei genügender Garantie für Verzinsung und Amortisation auch das volle Baukapital vom Bezirksverbande dargeliehen werden.

XII. Rheinprovinz.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 3. Februar 1899; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, Seite 359.)

Kommunalverbände oder Bahnunternehmungen, für welche Kommunalverbände volle Gewähr leisten, erhalten die zur Herstellung und Ausrüstung einer Kleinbahn erforderlichen Geldmittel aus Mitteln der Landesbank unter den jeweiligen, für ländliche Darlehen geltenden Bedingungen, andere Unternehmer von Bahnen dagegen die erforderlichen Darlehen zu den von der Landesbank besonders festzusetzenden Bedingungen; weniger leistungsfähige Kommunalverbände erhalten einen Theil der zur Herstellung und Ausrüstung von Kleinbahnen erforderlichen Geldmittel unter den zur Zeit bei der königl. Staatsregierung für die finanzielle Förderung von Kleinbahnen geltenden Bedingungen und unter der Voraussetzung, dass auch seitens des Staates eine entsprechende Beihilfe für das Unternehmen gegeben wird.

(Beschluss des Provinziallandtages vom 12. Februar 1901.)

Der Provinzialausschuss wird ermächtigt:

a) bis auf weiteres an finanziell ungünstig gestellte Gemeinden, Kreise oder für diese eintretende Erwerbsgesellschaften sowie in sonst geeigneten Fällen unter anderen günstigeren Bedingungen Darlehen für Kleinbahnunternehmungen zu bewilligen;
b) insbesondere die aus dem 18 Millionenfonds bisher nicht begebenen Beträge sowie die bereits wieder eingezogenen und die ferner eingehenden Amortisationsrenten unter Bewilligung eines Zinszuschusses bis zur Höhe eines halben Prozents zu den bei der Landesbank für ländliche Darlehen geltenden Bewilligungen für Kleinbahnunternehmungen als Darlehen auszugeben.

Digitized by Google

XIII. Hohenzollernsche Lande.

(Beschluss des Kommunallandtages vom 21. Dezember 1896; Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, Seite 393.)

Der Kommunallandtag ist bereit, den Bau von Kleinbahnen für Hohenzollern durch namhafte Beihilfen aus Mitteln des Landes-Kommunalverbandes zu fördern. Die Höhe der Beihilfen soll von den Verhältnissen im einzelnen Fall abhängen.

Vereinigte Feder- und Stellweiche.

von

Ingenieur Wirtz-Oberkochen.

Die gebräuchlichsten Federungen bei Strassenbahnweichen sind die vermittelst Puffer- oder Spiralfedern hergestellten, die vermöge ihrer kräftigen mechanischen Wirkung das selbstthätige Zurückgehen der Zungen am besten sichern; die Vorrichtungen — Feder mit Befestigung und Führung — liegen meistens in seitlich angebrachten Schutzkasten, und zwar pflegt man jedem Zungenstück 2 derartige Kasten zu geben, um eine leichte Untersuchung und Reinigung vornehmen zu können und ein schnelles Auswechseln bei eintretendem Bruche oder bei nachlassender Federkraft infolge Rostens zu ermöglichen.

Beim Aufschneiden durch den Spurkranz des Rades wird bei vielen dieser Federvorrichtungen die Zunge exzentrisch beansprucht, da ihr Führungspunkt, der zugleich Befestigungspunkt der Feder ist, etwa 60—80 mm tiefer liegt als der Angriffspunkt der Kraft, welche die Zunge zur Seite schiebt. Es erfolgt also ein Kanten, das sich zwar nicht direkt zeigt, da die Zunge am Drehpunkt festgehalten wird; aber die mittelbaren Folgen dieser bei jedesmaligem Aufschneiden der Zunge auftretenden exzentrischen Wirkungen äussern sich schliesslich in dem Lockern der Drehpunktverbindung und in dem raschern Verschleiss der nicht zentral beanspruchten Federn, die ihre Kraft allmählich verlieren. Je kräftiger die Spiral- oder Pufferfeder ist, d. h. je mehr Kraft aufgewendet werden muss, um das Zusammendrücken der Feder für die Zungenverschiebung zu erreichen, um so stärker wird die Wirkung des Kantens sein.

Da nun die Lamellenstärke der Pufferfedern und die Rundstahlstärke der Spiralfedern ein gewisses Mass haben muss, um das selbstthätige Zurückschnellen der Zungen zu gewährleisten, so wird bei allen diesen Federungen der schädliche Einfluss des Kantens infolge der exzentrischen Beanspruchung im Laufe der Zeit auf die Zungenbefestigung am Drehpunkte sich bemerkbar machen, und zwar wird von der Konstruktion und Ausführung des Drehpunktes der Grad der Wirkung abhängen.

Bei der vereinigten Stell- und Federweiche wird durch eine kräftige Verbindung die exzentrische Beanspruchung oder deren Wirkung ganz aufgehoben. Bei Doppelzungenfederweichen wird die eine Zunge beim Aufschneiden durch das Rad belastet und infolge der Verbindung beider Zungen das Kippen der andern, unbelasteten Zunge verhindert. Die beiden Zungen bilden mit ihrer Verbindungsstange ein um 2 Punkte drehbares Parallelogramm, das sich infolge der Belastung und der Führung in diesen beiden Punkten nur in einer Ebene, der horizontalen, verschieben kann.

Wie aus den nebenstehenden Zeichnungen zu ersehen, ist an der Stirnseite des Stellkastens in einer Entfernung von 60—70 mm in gleicher Höhe mit der Verbindungsstange ein schmiedeeiserner Haken eingegossen. An die Verbindungsstange ist ungefähr in der Mitte ein Mitnehmer angeschweisst, der ebenfalls hakenförmig ausgebildet ist. In diesen und den eingegossenen Haken wird die an beiden Enden mit Oesen versehene zylindrische Spiralfeder eingehängt.

Die Vorzüge der kräftigen mechanischen Wirkung, Schonung der Zunge, bequemen Reinigung und des sichern Ganges, ferner der Möglichkeit der Umsetzung bei veränderter Fahrrichtung hat die dargestellte Anordnung mit den andern Federvorrichtungen gemeinsam; die in folgendem genannten Eigenschaften machen sie den bekanntesten derartigen Anordnungen überlegen.

Wie schon erwähnt, erfolgt die Bewegung der Feder (Zug- anstatt Druck-

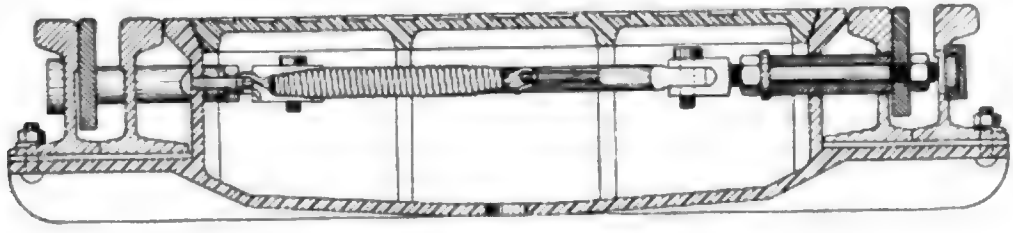
Digitized by Google

wirkung) zwangläufig parallel mit der Stange und infolgedessen horizontal; die Feder wird also in zentraler, die Haltbarkeit erhöhender Weise beansprucht.

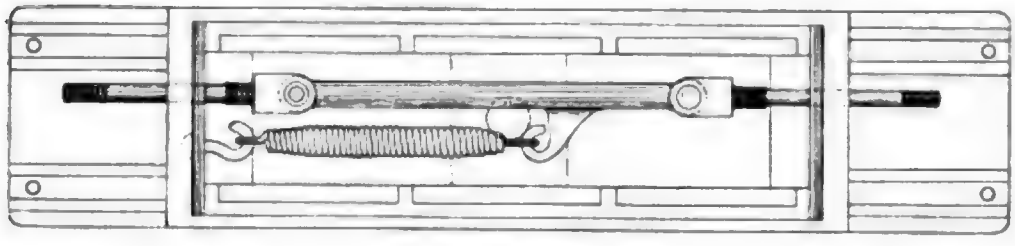
Ein und dieselbe Weiche kann als Feder- und als Stellweiche verwendet werden, da zur Verwandlung in eine Stellweiche die mit Spannung eingesetzte Feder nur entfernt zu werden braucht; die Verbindungsstange ist beiden Weichenarten gemeinsam.

Ein weiterer Vorzug ist die rasche Auswechselbarkeit der Feder, die nach Abhebung des Deckels sich durch Ein- und Aushaken leicht bewirken lässt. Trotz Anwendung der Schutzkasten ist bei sonstigen Anordnungen die Entfernung der Puffer- und Spiralfedern und die Lösung der Doppelmuttern nicht so mühelos und einfach auszuführen.

Wenn bei einer Weiche beide Federn zugleich brechen — mit dieser Möglichkeit muss bei starkem Verkehr gerechnet werden —, so müssen die gebrochenen Theile erst entfernt werden, damit die Zungen befahren werden können; die nothwendige Folge ist dann, dass jede Zunge entsprechend der Fahrrichtung besonders gestellt wird. Tritt bei der vereinigten Feder- und Stellweiche ein Bruch der Feder ein, so kann der Wagenführer ohne Zeitaufenthalt, d. h. ohne die Entfernung der zerbrochenen Feder abzuwarten, die Weiche vom Wagen aus umstellen, wie es auch für jede Stellweiche geschieht.



Querschnitt.



Grundriss.

Bei Doppelzungen ist nur eine Feder erforderlich, während sonst jedes Zungenstück eine besondere Vorrichtung und die Anbringung zweier Schutzkasten bedingt. Schutz- und Schlammkasten werden durch den beiden Zungenstücken gemeinsamen Stellkasten vollständig entbehrlich. Wird dieser zur schnellen Abführung des Tageswassers mit einem Abzugsrohr an die Kanalisation angeschlossen, so ist auch das Rosten der unter dem Deckel geschützt liegenden Feder bei vorheriger Einfettung unmöglich.

Bei dem zur Verfügung stehenden grossen Raume im Stellkasten kann eine lange und aus vielen Windungen bestehende Feder gewählt und so die Wirkung beliebig erhöht werden; das Mass der Zungenverschiebung vertheilt sich auf die Windungen und verringert die Beanspruchung der einzelnen Spiralen.

Für diese vereinigte Feder- und Stellweiche ist der gesetzliche Schutz beantragt; die Ausführung und den Vertrieb hat die Weichenbauanstalt der Fabrik für Eisenkonstruktionen Unterkochen (Württemberg) übernommen.

Digitized by Google

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 29. Mai 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Aktiengesellschaft zu Berlin, zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Westhofen nach der Hohensyburg im Kreise Hörde.

Auf Ihren Bericht vom 25. Mai d. J. will Ich der Allgemeinen Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Aktiengesellschaft zu Berlin, welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Westhofen nach der Hohensyburg im Kreise Hörde, Regierungsbezirks Arnsberg, beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Berlin, den 29. Mai 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. v. Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchste Urkunde vom 29. Mai 1901, betreffend die Aufhebung der Allerhöchsten Konzession vom 17. Dezember 1884 zum Bau und Betriebe der Eisenbahn von Flensburg nach Kappeln durch den Kreis Flensburg.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen u. s. w.

Nachdem der Landkreis Flensburg darauf angetragen hat, sein Eisenbahnunternehmen Flensburg—Kappeln in eine Kleinbahn umzuwandeln, und nachdem die Weiterführung des Betriebes nach Massgabe des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225 ff) sicher gestellt ist, wollen Wir die unter dem 17. Dezember 1884 ertheilte landesherrliche Konzession, betreffend den Bau und Betrieb der Eisenbahn von Flensburg nach Kappeln durch den Kreis Flensburg, vorbehaltlich der Rechte Dritter, hierdurch zurücknehmen.

Die gegenwärtige Urkunde ist in Gemässheit des Gesetzes vom 10. April 1872 (G.-S. S. 357) zu veröffentlichen.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Königlichen Insiegel.

Gegeben Berlin im Schloss, den 29. Mai 1901.

(L. S.) gez. Wilhelm R.

gegengez. Graf v. Bülow. v. Thielen. Schönstedt. von Gossler. Graf v. Posadowsky. v. Tirpitz. Studt. Frhr. v. Rheinbaben. v. Podbielski. Frhr. v. Hammerstein. Möller.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 22. Mai 1901 — II C. 1604 — an die königl. Eisenbahndirektionen, betreffend Nachnahmeprovision.

Zu den nach § 28 der allgemeinen Bedingungen für die Einführung von Kleinbahnen in Staatsbahnstationen (E.-V.-Bl. von 1900 S. 43)[1]) im gegenseitigen Verkehr provisionsfrei zu behandelnden Vorfrachten sind vielfach auch die auf den Sendungen lastenden Versendernachnahmen gezählt worden. Diese Auslegung des Begriffes „Vorfracht" ist an sich nicht berechtigt. Auch kann die Zusatzbestimmung I zu § 62 (2) E.-V.-O. zunächst nur auf solche Sendungen bezogen werden, die einen Transport auf einer Eisenbahn hinter sich haben.

Da aber eine doppelte Erhebung von Nachnahmeprovisionen (auf der Kleinbahn und auf der Staatsbahn) für dieselbe Sendung dem Sinne der vorbezeichneten Bestimmung nicht entsprechen würde, so will ich im Interesse des die Kleinbahnen benutzenden Publikums mich damit einverstanden erklären, dass bei den von den Kleinbahnen auf die Staatsbahn mit direktem Frachtbriefe übergehenden Sendungen von der Berechnung der Nachnahmeprovision für die auf dem Gute haftenden Nachnahmen der Versender abgesehen werde, wenn von der Kleinbahn tarifmässig bereits eine Nachnahmeprovision in Höhe der in dem Nebengebühren-Tarif zum Allg. d. G.-T. festgesetzten Beträge berechnet ist

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 224

Digitized by Google

und wenn ferner die Kleinbahn sich verpflichtet, bei den von der Staatsbahn mit direktem Frachtbriefe übernommenen Sendungen ihrerseits von der Berechnung einer Nachnahmeprovision regelmässig abzusehen. Hierbei ist von der Voraussetzung auszugehen, dass das eine Bahnunternehmen die dem anderen tarifmässig gebührende Provision für dieses miterhebt und dass daraus eine gegenseitige Ausgleichung sich ergiebt.

Die königl. Eisenbahndirektionen wollen hiernach mit den Kleinbahnen ihres Bezirks alsbald ins Benehmen treten und gegebenenfalls ihre Dienststellen mit entsprechender Anweisung versehen, sowie über das Veranlasste innerhalb 8 Wochen an mich berichten.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 30. Mai 1901 — $\frac{\text{IV. A. 3067.}}{\text{III. 6862.}}$ — an den Herrn Oberpräsidenten in Münster i. W. betr. Errichtung einer Kleinbahnabtheilung bei der Westfälischen Provinzialverwaltung.

Auf den Bericht vom 14. v. Mts. No. 2815 I.

Von dem mit meinem allgemeinen Erlasse vom 31. Juli 1895[1]) — III. 15 864 IVa A. 5090 — im Einklang stehenden Beschlusse des diesjährigen (42.) Westfälischen Provinziallandtages, betr. die Errichtung einer Kleinbahnabtheilung bei der Westfälischen Provinzialverwaltung, habe ich mit lebhaftem Interesse und grosser Befriedigung Kenntniss genommen.

Sobald die neu gebildete Kleinbahnabtheilung in der Lage ist, den Bau und Betrieb derjenigen Kleinbahnen zu übernehmen, deren Herstellung und Betriebsführung auf Grund der Allerhöchsten Ermächtigung vom 2. April v. J. der Westfälischen Landes-Eisenbahngesellschaft widerruflich übertragen ist, werde ich auf entsprechenden Antrag, dem ich entgegensehe, diese der Eisenbahngesellschaft ertheilte Erlaubniss zurücknehmen.

Zu der am Schlusse des Provinziallandtagsbeschlusses unter Berufung auf einen bestimmten Fall ausgesprochenen Erwartung, dass die Selbständigkeit der Kleinbahnunternehmungen im Interesse einer gedeihlichen Entwicklung derselben nicht in grösserem Masse, als unbedingt nöthig, eingeschränkt werde, bemerke ich, dass die bei der Unterstützung des in Frage stehenden Unternehmens staatsseitig gestellten Bedingungen durch die anderweit gemachten Erfahrungen begründet und den gleichartigen Vorgängen in anderen Provinzen nachgebildet worden sind. Bei der Ausübung der staatlicherseits beanspruchten Aufsichtsbefugnisse über unterstützte Kleinbahnen haben sich übrigens bisher weder für die Kleinbahnunternehmungen lästige Beschränkungen ergeben, noch ist durch die staatliche Massnahme die Entwicklung der Kleinbahnen etwa ungünstig beeinflusst worden. Ebensowenig sind bisher — was auch in der die Errichtung der Kleinbahnabtheilung betreffenden Vorlage des Provinzialausschusses vom 6. Dezember v. J. anerkannt ist — Fälle vorgekommen, in denen die staatsseitigen Anforderungen zu Schwierigkeiten bei Ausübung der von den Provinzen ausbedungenen gleichen Aufsichtsrechte geführt hätten. Die staatlichen Aufsichtsbehörden werden von mir in jedem Falle der Kontrole staatlich unterstützter Kleinbahnen angewiesen, bei Erfüllung ihrer Aufgaben mit der Verwaltung des betheiligten Provinzialverbandes Hand in Hand zu gehen.

Ich ersuche Eure Exzellenz ergebenst, den Landeshauptmann der Provinz Westfalen hiernach mit entsprechendem Bescheide zu versehen.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen. 1895, S. 438.

Italien.

Königlicher Erlass vom 21. April 1901, betreffend den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Mondovè nach Villanova.

(Veröffentlicht im Monitore delle strade ferrate vom 1. Juni 1901.)

Der Gesellschaft, der die Nebenbahn Fossano—Mondovè (Provinz Cuneo) gehört, wird die Genehmigung zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Mondovè nach Villanova mit Verlängerung bis zu den Kiesgruben von Rocchetta ertheilt. Der Staat gewährt auf die Dauer von 50 Jahren eine Unterstützung von 2000 Lire für das Jahr und Kilometer, soweit die Bahn eigenen Bahnkörper hat. Wenn die Bahn ganz oder zum Theil zeitweise nicht betrieben wird, entfällt ein entsprechender Theil der Unterstützung, falls die Betriebseinstellung nicht durch höhere Gewal herbeigeführt wurde.

Digitized by Google

Verordnung,
betreffend den Verkehr der Selbstfahrer auf öffentlichen Strassen.

(Veröffentlicht in der Gazzetta Ufficiale vom 9. Februar 1901.)

Die Verordnung enthält 54 Artikel, die sich auf die wesentlichen Bestandtheile der Selbstfahrer, ihre Prüfung, und die der anzuhängenden Fahrzeuge, die Gestattung des Verkehrs, die Befähigung der Führer, die Anordnungen für die Sicherheit des Verkehrs, Strafbestimmungen u.s.w. beziehen. Im Monitore delle strade ferrate vom 23. Februar 1901 wird der die technischen Erfordernisse behandelnde erste Theil veröffentlicht, der in Uebersetzung nachstehend wiedergegeben wird.

I. Theil.

Wesentliche Bestandtheile und Prüfung der Selbstfahrer.

§ 1.

Wesentliche Bestandtheile der Selbstfahrer.

a) Allgemeine Anordnungen.

Art. 1. Diese Bestimmungen gelten für den Verkehr aller ohne Führung durch Schienen sich selbst bewegenden Fahrzeuge, die als „Selbstfahrer" (automobili) bezeichnet werden, auf öffentlichen Strassen.

Art. 2. Die gesammte Einrichtung für die Erzeugung der bewegenden Kraft und für die Fortbewegung des Fahrzeugs nebst allem Zubehör muss so beschaffen sein, dass Sicherheit gewährt wird gegen Feuersgefahr, Zerspringen und andere Unfälle, und dass daraus für Andere möglichst wenig Belästigung erwächst.

Art. 3. Die für das Lenken des Fahrzeugs bestimmten Theile müssen durchaus zuverlässig wirken und so angeordnet sein, dass sie für den Führer des Fahrzeugs bequem zugänglich sind. Zur Nachtzeit müssen diese Theile angemessen beleuchtet werden.

Art. 4. Die Selbstfahrer müssen mit 2 Bremsen ausgestattet sein, von denen eine mit dem Fusse bedient wird. Jede von diesen beiden Bremsen muss das Anhalten des Fahrzeugs für sich allein bewirken können.

Eine von den beiden Bremsen muss unmittelbar auf die Räder oder auf dazu konzentrische Kränze wirken und im Stande sein, das Umlaufen sofort aufzuheben.

Die Selbstfahrer müssen ferner mit einer Trompete (tromba) ausgerüstet sein, deren Gestaltung vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten besonders vorgeschrieben werden wird.

Art. 5. Jeder Selbstfahrer mit 4 oder mehr Rädern muss vorn 2 Laternen führen, eine mit grünem Licht auf der linken Seite des Fahrzeugs und eine mit weissem Licht von genügender Stärke, um den Weg mindestens auf 20 m nach vorn zu beleuchten.

In Bezug auf die den Fahrrädern gleich zu achtenden Maschinen bleiben die Bestimmungen der Verordnung vom 16. Dezember 1897 No. 540 in Kraft.

b) Selbstfahrer für den allgemeinen Verkehr.

Art. 6. Jeder Selbstfahrer, der für den allgemeinen Verkehr bestimmt ist, muss ausserdem folgenden Bedingungen entsprechen:

a) das Schmieren der beweglichen Theile muss selbstthätig in geeigneter Weise erfolgen, es müssen Schutzvorrichtungen angebracht sein, die das Eindringen von Staub und sonstigen Fremdkörpern in die Schmiergefässe verhindern;
b) die Abmessungen der Naben und Achsen müssen der Tragkraft des Fahrzeugs entsprechen und so gross sein, dass sie gegenüber den auf diese Theile wirkenden Kräften genügende Sicherheit gewähren;
c) die Breite der Radkränze muss dem auf ihnen lastenden Gewichte entsprechen;
d) der Radstand und die Achsen der Selbstfahrer müssen so angeordnet werden, dass das Durchfahren von Krümmungen mit kleinem Halbmesser möglich ist;
e) dem Führer des Fahrzeugs muss ein Platz angewiesen werden, von dem aus er die Strasse frei übersehen und alle Theile, die die Ingangsetzung, Lenkung und Bremsung des Fahrzeugs bewirken, erreichen kann, ohne seine Aufmerksamkeit von der Strasse ablenken zu müssen;
f) Selbstfahrer von mehr als 350 kg Gewicht müssen so eingerichtet sein, dass sie auch rückwärts fahren können.

Art. 7. Jeder für den allgemeinen Verkehr bestimmte Selbstfahrer muss mit Werkzeugen ausgestattet sein, die dem Führer ermöglichen, das Fahrzeug in gutem Stande zu erhalten und etwa unterwegs erforderliche Ausbesserungen vorzunehmen.

Digitized by Google

c) Von den durch Selbstfahrer gezogenen Fahrzeugen.

Art. 8. Jedem Selbstfahrer können ein oder mehrere Wagen angehängt werden. Jeder Anhängewagen muss eine eigene Bremse haben, der letzte muss hinten eine Laterne mit rothem Licht führen.

§ 2.

Prüfung der Selbstfahrer und der Anhängewagen.

a) Allgemeine Anordnungen.

Art. 9. Alle für den Verkehr auf öffentlichen Strassen bestimmten Selbstfahrer müssen Untersuchungen und Prüfungen unterzogen werden, für die besondere Vorschriften vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten erlassen werden. Die Prüfungen finden statt auf Veranlassung und auf Kosten der Fabrikanten oder ihrer Vertreter, wenn die Selbstfahrer vom Auslande eingeführt sind.

Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten kann für bestimmte Arten von Selbstfahrern Zeugnisse ausstellen. Es ist alsdann nicht nöthig, dass jedes einzelne Stück, sofern es ganz gleichartig mit der genehmigten Art ist, geprüft werde, es braucht dann nur von dem Fabrikanten oder dessen Vertreter das ausgestellte Zeugniss, mit einer fortlaufenden Nummer versehen, vorgelegt zu werden.

Art. 10. Jeder Selbstfahrer muss einer neuen Prüfung unterzogen werden, wenn an ihm eine grössere Wiederherstellungsarbeit oder Aenderung vorgenommen ist, und in jedem Falle nach Verlauf von vier Jahren nach der vorhergegangenen Prüfung, auch wenn der Selbstfahrer gar nicht benutzt worden ist.

Art. 11. Die Untersuchungen und Prüfungen der Selbstfahrer müssen in Gegenwart des Oberingenieurs der Zivil-Baubehörde der Provinz oder eines Vertreters desselben vorgenommen werden.

Art. 12. Auf Vorlegung des vorerwähnten Zeugnisses oder auf Grund der vom Oberingenieur der Zivil-Baubehörde verfassten Niederschrift über das Ergebniss der Prüfungen, wird von letzterer Behörde ein besonderer Schein (libretto) nach dem vorzuschreibenden Muster ausgestellt.

In diesem Scheine sind Vor- und Zuname des Fabrikanten, die Zeit der Fertigstellung, die Fabrikationsnummer und der Ort, wo die Fabrik sich befindet, anzugeben. Für die vom Auslande eingeführten Selbstfahrer sind auch Vor- und Zuname, sowie Wohnort des Vertreters der Fabrik beizufügen.

b) Prüfungen der für den allgemeinen Verkehr bestimmten Selbstfahrer.

Art. 13. Die für den allgemeinen Verkehr bestimmten Selbstfahrer müssen stets einer Prüfung unterzogen werden.

Dieser Prüfung können ausser dem Oberingenieur der Zivil-Baubehörde auch Vertreter der sonstigen Behörden beiwohnen, die bei dem allgemeinen Verkehr, dem die Selbstfahrer dienen sollen, betheiligt sind.

c) Prüfungen der Anhängewagen.

Art. 14. Jedes Fahrzeug, das dazu bestimmt ist, an Selbstfahrer angehängt zu werden, muss namentlich in Bezug auf Zug- und Aufhängevorrichtungen, Lager und Bremsen, gleichen Bedingungen genügen, wie die Selbstfahrer. Ebenso muss auch für jeden Anhängewagen in gleicher Weise, wie für die Selbstfahrer ein besonderer Schein ausgestellt werden.

Auch für die Wiederholung der Prüfungen gelten dieselben Vorschriften, wie bei den Selbstfahrern.

Ausführungsbestimmungen vom 17. Juni 1900 zum Gesetz vom 27. Dezember 1896,[1]) betreffend Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft und Kleinbahnen.

(Veröffentlicht im Mon. delle strade ferrate, 1900, No. 37—40.)

(*Fortsetzung.*[2])

I. Theil.

Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft.

Kapitel III. Vorschriften für den Betrieb.

Art. 25. Unterhaltung der Bahn.

Die im Betriebe befindlichen Strassenbahnen müssen ebenso wie ihr Zubehör stets in einem guten Zustande erhalten werden, derart, dass die Züge frei und sicher verkehren können, und müssen hinreichendes Personal haben, um den Verkehr vollständig und sicher zu bewältigen.

Beim Betriebe sind alle Massnahmen zu treffen, die Wissenschaft und Er-

[1]) Dieses Gesetz ist in Uebersetzung abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 243 ff.

[2]) Vergl. Heft 6, S. 378 ff.

Digitized by Google

fahrung zur Vermeidung von Unfällen an die Hand geben.

Ereignet sich trotzdem ein Unfall, so sind die Bediensteten der Strassenbahn verpflichtet, nach Möglichkeit Hilfe zu leisten und weiterem Schaden vorzubeugen.

Art. 26. Allgemeine Pflichten der Bediensteten.

Die Bediensteten müssen mit grösstem Eifer auf Aufrechterhaltung der Ordnung, Regelmässigkeit und Sicherheit des Betriebes bedacht sein, auch in Fällen, die in den Dienstvorschriften nicht vorgesehen sind.

Jeder ist innerhalb seines Wirkungskreises verantwortlich für die genaue Ausführung dieser Bestimmungen und aller auf die Strassenbahn bezüglichen Vorschriften, sowie auch für jeden Schaden, der durch sein Verschulden oder seine Nachlässigkeit an Personen oder Sachen entsteht.

Art. 27. Befähigung der Bediensteten.

Alle Bediensteten der im Betriebe befindlichen Strassenbahnen müssen für die Verrichtungen, zu denen sie berufen sind, befähigt sein.

Die Stationsvorsteher, die Lokomotivführer, die Führer elektrischer oder anderer Betriebsfahrzeuge dürfen zum Dienste nur zugelassen werden nach Bestehen einer Prüfung nach den darüber vom Minister zu erlassenden Bestimmungen.

Beim Uebergang eines Bediensteten von einer Strassenbahn zu einer andern mit abweichender Betriebsweise muss die Prüfung in Bezug auf die neuen Verhältnisse wiederholt werden.

Die Bediensteten, denen polizeiliche Pflichten obliegen, sind in der gesetzlichen Form zu vereidigen.

Art. 28. Disziplinarstrafen.

In der besonderen Dienstvorschrift für die Bediensteten der Strassenbahn sind von dem Konzessionar die Strafen für die ihre Pflichten versäumenden Bediensteten festzusetzen und Bestimmungen über die Art der Anwendung dieser Strafen zu treffen.

Art. 29. Betriebsdirektion.

Wer eine Strassenbahn betreibt, muss eine Direktion einsetzen, die ihn der Regierung und dem Publikum gegenüber vertritt.

Art. 30. Beschwerden des Publikums.

Auf jeder Station, die einen dafür geeigneten Raum hat, muss ein Beschwerdebuch mit numerirten Blättern vorhanden und, dass dies der Fall, durch einen deutlich sichtbaren Anschlag bekannt gegeben sein. Auf Verlangen ist das Beschwerdebuch zum Eintragen von Beschwerden vorzulegen. Abschrift der eingetragenen Beschwerden nebst etwaigen Bemerkungen dazu sind binnen 10 Tagen dem Oberinspektor vorzulegen.

Art. 31. Diensteintheilung der Bediensteten.

Die Diensteintheilung ist derart festzusetzen, dass den Bediensteten eine zusammenhängende Ruhezeit von mindestens 7 Stunden bleibt, abgesehen von den Zwischenpausen für die gewöhnlichen Erfrischungen. Die gesammte tägliche Dienstzeit darf nicht überschreiten: 10 Stunden für das Maschinenpersonal, 12 Stunden für die Zugbediensteten und 14 Stunden für die sonstigen Bediensteten, denen Verrichtungen obliegen, die für die Betriebssicherheit in Betracht kommen.

In Fällen aussergewöhnlichen Dienstes oder vorübergehenden Mangels an Personal ist doch stets mindestens die vorgeschriebene 7stündige Ruhepause zu gewähren, wenn auch für einzelne Tage die vorangegebene Dienstdauer überschritten wird. Dabei darf aber die Dienstdauer im Durchschnitt von 10 auf einander folgenden Tagen jene Grenzen nicht überschreiten und jedenfalls an keinem Tage über 2 Stunden mehr betragen. Von derartigen Abweichungen von der Regel und den Gründen dafür ist stets der Bezirks-Oberinspektor in Kenntniss zu setzen.

Art. 32. Uniformen und Kennzeichen.

Jeder mit dem Publikum in Berührung kommende oder polizeiliche Obliegenheiten ausübende Bedienstete muss Uniform tragen oder ein besonderes Kennzeichen bei sich führen.

Art. 33. Untersuchung der Kunstbauten.

Der Konzessionar hat dafür zu sorgen, dass alle Kunstbauten, die in der von der Strassenbahn benutzten Strasse sich befinden, mindestens einmal im Jahre genau untersucht werden. Der Körperschaft, der die Strasse gehört, und dem Bezirks-Eisenbahn-Oberinspektor ist rechtzeitig Kenntniss von der Zeit der Untersuchung zu

Digitized by Google

geben, damit sie sich dabei durch Vertreter betheiligen können.

Bei den elektrisch betriebenen Strassenbahnen sind auch zeitweise Untersuchungen der elektrischen Anlagen und Leitungen nach Massgabe der für elektrisch betriebene Eisenbahnen gegebenen Vorschriften vorzunehmen.

Art. 34. Untersuchung der Strecke.

Die Strecke ist von dem Bewachungspersonal mindestens einmal täglich zu besichtigen.

Art. 35. Fahrzeuge.

Kein Fahrzeug darf in Dienst gestellt werden ohne vorherige Untersuchung und Genehmigung des Oberinspektors. Sowohl Lokomotiven als Wagen müssen stets in gutem Stande erhalten werden. Nach jeder Wiederherstellungsarbeit, mindestens aber einmal im Jahre, müssen die Lokomotiven nach den von dem Minister der öff. Arbeiten dafür zu erlassenden Bestimmungen untersucht werden.

Art. 36. Fahrzeuge für Strassenbahnen mit elektrischem Betrieb.

Für die Fahrzeuge der Strassenbahnen mit elektrischem Betrieb gelten, soweit sie anwendbar, die Vorschriften, die für die in gleicher Weise betriebenen Eisenbahnen erlassen sind.[1])

Art. 37. Zusammensetzung der Züge.

Die grösste Zugstärke wird vom Präfekten festgesetzt nach Anhörung des Oberinspektors und des Konzessionars. In die Personenzüge dürfen keine Langholzwagen eingestellt werden, ebenso keine Wagen mit grossen Steinblöcken, Schienen, langen Eisentheilen, wilden Thieren oder Stoffen, die übeln Geruch verbreiten. Ausnahmen von dieser Vorschrift kann der Präfekt genehmigen. Für die Beförderung von Sprengstoffen sind die für die Eisenbahnen giltigen Vorschriften zu beachten.

Art. 38. Lokomotiven im Betrieb.

Die Lokomotiven sind stets an die Spitze der Züge zu stellen. Von dieser Vorschrift kann nur abgesehen werden bei Verschubbewegungen auf den Stationen und bei Hilfszügen. In solchen Fällen darf aber die Fahrgeschwindigkeit 5 km/Std. nicht überschreiten, und ein Bediensteter muss sich auf dem ersten Fahrzeug befinden und dem Maschinisten die erforderlichen Signale geben.

Die Züge sollen nur von einer Lokomotive gefahren werden, ausser auf Strecken mit starker Steigung oder bei Unfällen und bei Schneeanhäufung.

Es ist untersagt, gleichzeitig mehr als 2 Lokomotiven bei einem Zuge zu verwenden; die Lokomotive an der Spitze übernimmt die Führung des Zuges, dessen Geschwindigkeit bei Verwendung von 2 Lokomotiven 15 km/Std. nicht überschreiten darf.

Art. 39. Beleuchtung der Züge.

Vom Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, bei starkem Nebel und zu jeder Zeit, wenn ein Tunnel von mehr als 400 m Länge zu durchfahren ist, müssen die Züge an der Spitze und am Schluss äusserlich, und die Personenwagen im Innern beleuchtet werden.

Art. 40. Fahrgeschwindigkeit.

Der Präfekt setzt auf Vorschlag des Konzessionars, nach Anhörung des Oberinspektors die grösste zulässige Fahrgeschwindigkeit für Personen- und Güterzüge für die verschiedenen Strecken fest unter Berücksichtigung der Art des Oberbaues und der Betriebsmittel, sowie der Steigungs- und Krümmungsverhältnisse der Bahn.

Die grösste Geschwindigkeit der in Fahrt begriffenen Züge darf 20 km/Std. nicht überschreiten. Nur wenn die Züge mit durchgehenden Bremsen ausgerüstet und die Krümmungsverhältnisse der Bahn günstig sind sowie die Widerstandsfähigkeit des Oberbaues genügt, kann die Geschwindigkeit bis auf 30 km/Std. erhöht werden.

Nach Gutachten des Oberinspektors schreibt der Präfekt vor, welche Herabminderung die Fahrgeschwindigkeit bei den verschiedenen Zuggattungen erfahren muss, um das rechtzeitige Anhalten bei Fahrthindernissen zu ermöglichen, und zwar sowohl bei Tag als bei Nacht (von 18 Uhr ab im Winter- und von 21 Uhr ab im Sommerfahrplan), ferner auf starken Gefällen, in Krümmungen, an gefährlichen Stellen und beim Durchfahren bewohnter Ortschaften. Für gewisse Strecken kann vorgeschrieben werden, dass der Zug sich nur mit der Geschwindigkeit eines im Schritt gehenden Mannes bewegt und dass

[1]) Vergl. „Archiv für Eisenbahnwesen" 1899, S. 1136 u. ff. u. 1900, S. 312 u. ff.

Digitized by Google

ihm ein Bediensteter mit Signalen vorangeht.

Die in dieser Weise vom Präfekten erlassenen Vorschriften für die Fahrgeschwindigkeit können jederzeit abgeändert werden, wenn nach dem Gutachten des Oberinspektors dies im Interesse der öffentlichen Sicherheit angezeigt erscheint.

Art. 41. Bremsen.

Bei Festsetzung der Höchstgeschwindigkeit bestimmt der Präfekt gleichzeitig nach Anhörung des Oberinspektors die Zahl der wirksamen Bremsen für die verschiedenen Zuggattungen und Strecken. Das letzte Fahrzeug muss stets mit einem Bremser besetzt sein, wenn der Zug nicht mit selbstthätiger durchgehender Bremse ausgerüstet ist.

Art. 42. Fahrpläne.

Zur Erlangung der Genehmigung des Fahrplans hat der Konzessionar den Entwurf in dreifacher Ausfertigung dem Oberinspektor einzureichen, der ihn mit gutachtlicher Aeusserung binnen 5 Tagen dem Präfekten vorlegen muss. Nach Genehmigung giebt der Präfekt eine Ausfertigung unterzeichnet dem Konzessionar zurück, die andere übersendet er dem Ministerium der öffentlichen Arb. (Generalinspektion für den Betrieb). Von dem genehmigten Fahrplan hat der Konzessionar eine für die Bedürfnisse der Staatsaufsicht hinreichende Zahl Abdrücke dem Oberinspektor zu übersenden.

Art. 43. Verkehr der Züge.

Jede Dampflokomotive muss beim Zugdienst mit einem Maschinisten besetzt sein, dessen Befähigung in Gemässheit des Art. 27 dieser Bestimmungen nachgewiesen ist, und einem Heizer, der im Bedarfsfalle den Zug zum Stehen bringen kann. Wenn der Zug durch ein anderes Betriebsfahrzeug oder durch einen Selbstfahrer fortbewegt wird, durch Elektrizität, Gas oder Pressluft, und die Betriebsart es zulässt, kann der Oberinspektor genehmigen, dass der Zug nur mit einem Maschinisten oder Führer besetzt wird, wobei aber vorausgesetzt wird, dass im Zuge sich noch ein zweiter Bediensteter befindet, der befähigt ist, den Zug zum Halten zu bringen, und leicht zu dem Betriebsfahrzeuge gelangen kann.

Ausser dem Maschinenpersonal und den mit der Ueberwachung betrauten Bediensteten des Betriebsführers und der Regierung darf ohne schriftliche Erlaubniss der Direktion der Strassenbahn niemand die Lokomotive besteigen.

Art. 44. Pflichten des Maschinisten.

Vor der Abfahrt des Zuges muss der Maschinist sich davon überzeugen, dass alle Theile der Lokomotive oder des sonstigen Betriebsfahrzeugs sich in gutem Stande befinden und namentlich die Bremsen gut wirken. Der Maschinist darf den Zug ohne Befehl des Zugführers nicht in Bewegung setzen.

Art. 45. Achtungssignale.

Vor Ingangsetzung der Lokomotive oder des sonstigen Betriebsfahrzeugs muss der Maschinist oder Führer stets ein Achtungssignal mit der Pfeife oder Glocke geben, je nach Bestimmung des Oberinspektors. Gleiche Signale sind zu geben bei Annäherung an Stationen, Kreuzungen mit öffentlichen Strassen, an unübersichtlichen Krümmungsstrecken und Einschnitten, sowie überall da, wo auf der vom Zuge zu durchfahrenden Strecke sich Personen, Vieh oder Fahrzeuge befinden. Bei Nebel und Dunkelheit muss das Signal häufig während der ganzen Fahrt gegeben werden.

Ist der Nebel so dicht, dass Gegengenstände auf 50 m Entfernung nicht unterschieden werden können, so ist die Geschwindigkeit wenigstens auf 10 km/Std. herabzumindern.

Art. 46. Beachtung des Fahrplans.

Die Züge dürfen nicht vor der im Fahrplan festgesetzten Zeit abfahren und nicht in einem Zeitabstand von weniger als 10 Minuten einander folgen.

In den Dienstfahrplänen sind die Strecken zu bezeichnen, auf denen die verschiedenen Züge Verspätungen einholen dürfen, wobei die grösste zulässige Geschwindigkeit für diese Strecken anzugeben ist. Nie darf aber auch für diese Fälle die genehmigte Höchstgeschwindigkeit überschritten werden. Im allgemeinen ist das Einholen von Verspätungen nicht zu gestatten auf Strecken mit Gefälle von mehr als 1 : 100 und, wo die Strasse in der Regel stark belebt ist.

Die Vorschrift der Zugfolge in Zeitabständen von 10 Minuten ist für Stadt- und Vorstadtstrassenbahnen nicht bindend.

Digitized by Google

Art. 47. Fahrberichte.

Für alle Züge, die mehr als 20 km durchlaufen, müssen Fahrberichte aufgestellt werden. Auf allen Stationen und, wenn dies vom Präfekten angeordnet wird, auch auf Haltepunkten, müssen Bücher gehalten werden, in denen die Abfahrts- und Ankunftszeiten der Züge eingetragen werden. Die Abfahrts- und Ankunftsstationen müssen auch die Zusammensetzung der Züge eintragen. Die Fahrberichte und die erwähnten Bücher müssen den mit der Ueberwachung des Betriebes betrauten Beamten auf Verlangen vorgelegt werden.

Diese Vorschrift findet auf Stadt- und Vorstadtbahnen keine Anwendung.

Art. 48. Stehen der Fahrzeuge auf den Gleisen.

Die Züge dürfen sich ausserhalb der Stationen nur so lange aufhalten, als der Dienst es erfordert. Einzelne Lokomotiven und Fahrzeuge dürfen auf den für den Verkehr bestimmten Gleisen nicht stehen gelassen werden; beim Stehen auf andern Gleisen müssen sie festgebremst und angekettet sein, und, wenn diese Gleise im Gefälle von mehr als 1 : 333 liegen, müssen die Fahrzeuge noch durch Vorleger gegen das Abrollen gesichert sein.

Art. 49. Hilfslokomotiven.

Nach den örtlichen Verhältnissen bestimmt der Oberinspektor die Stationen, auf denen ständig oder für bestimmte Stunden des Tages eine Hilfslokomotive in Fahrtbereitschaft stehen muss. Ist der Betriebsführer mit der Bestimmung des Oberinspektors nicht einverstanden, so entscheidet das Ministerium.

Auf denselben Stationen müssen auch die für Unfälle erforderlichen Werkzeuge, sowie ein Arzneikasten bereit gehalten werden.

Art. 50. Kreuzungen.

In der Dienstanweisung werden die Vorsichtsmassnahmen festgestellt, die bei Verlegung von Zugkreuzungen zu beachten sind.

Art. 51. Gebrauch des Fernsprechers.

Wenn die Linie für die Bedürfnisse des Zugverkehrs mit einer Fernsprechanlage ausgestattet ist, müssen die geführten Gespräche in gleicher Weise wie bei telegraphischer Verständigung in ein Buch eingetragen werden. Die endgiltigen Abmachungen für die Verlegung von Kreuzungen müssen in der Niederschrift von den Maschinisten oder Zugführern der kreuzenden Züge unterschrieben werden, nachdem sie von den betheiligten Stationen am Apparat wiederholt worden.

Art. 52. Gebühr für die Staatsaufsicht.

Die Gebühr für die staatliche Beaufsichtigung des Betriebes von Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft wird auf 12 Lire für 1 Jahr und 1 km festgesetzt. Diese Gebühr wird erhoben von dem Zeitpunkte der Genehmigung dieser Bestimmungen ab auch von den bereits bestehenden Strassenbahnen an Stelle der seither erhobenen.

Kapitel IV. Polizeiliche Bestimmungen.

Art. 53. Vorschriften für nicht zur Strassenbahn gehörige Personen.

Jeder nicht im Dienst der Strassenbahn stehenden Person ist untersagt:

1. die Anlagen oder die Fahrzeuge der Strassenbahn zu beschädigen oder etwas daran zu ändern;
2. den Verkehr der Strassenbahn durch Stehen auf dem von ihr eingenommenen Raume oder durch Aufstellen von Fahrzeugen oder Thieren auf demselben zu stören, sowie das Anhängen an die in Bewegung befindlichen Wagen;
3. irgendwelche Gegenstände auf den für die Strassenbahn bestimmten Raum zu werfen oder daselbst zu lagern.

Jeder Fuhrmann muss beim Herannahen eines Zuges oder eines Wagens der Strassenbahn das Gleis vollständig frei machen und sich so weit davon entfernen, dass der für das Vorbeifahren der Fahrzeuge erforderliche Raum völlig frei ist. Jeder Führer einer Viehheerde muss beim Herannahen eines Zuges das Vieh vom Gleise wegtreiben.

Art. 54. Reisende.

Den Reisenden ist verboten:

1. während der Fahrt von den Wagen abzusteigen oder auf die Wagen zu steigen;
2. von einem Wagen auf den andern überzusteigen, wenn sie nicht im Innern mit einander verbunden sind; sich hinauszulehnen oder Gegen-

Digitized by Google

stände aus dem Fenster zu werfen, durch die vorübergehende Personen beschädigt werden können;

3. geladene Feuerwaffen zu tragen. Wer eine Feuerwaffe trägt, muss vor dem Besteigen des Wagens feststellen lassen, dass seine Waffe nicht geladen ist. Diese Vorschrift findet indessen keine Anwendung auf die Beamten der öffentlichen Gewalt.

Art. 55. Von den gemeinsamen Abtheilen ausgeschlossene Personen.

Die Reisenden haben den von den Strassenbahnbediensteten in Bezug auf die Ordnung, Regelmässigkeit und Sicherheit des Betriebs gegebenen Weisungen Folge zu leisten.

Von der Fahrt auszuschliessen sind Personen, die trunken sind, von denen der Anstand verletzt wird oder die bei den andern Reisenden Aergerniss erregen, sowie solche, die sichtbare Zeichen von Krankheiten tragen, durch die die andern Reisenden belästigt werden können, endlich diejenigen, die sich weigern, die im Interesse des Betriebes gegebenen Weisun- zu beachten.

Kranke Personen können in besonderen Abtheilen befördert werden.

Art. 56. Fahrschein.

Der Reisende muss auf Anfordern dem Strassenbahnbediensteten den Fahrschein vorzeigen.

Art. 57. Abfertigung von Gütern.

Die Abfertigung der Güter muss ohne Bevorzugung nach der Reihenfolge der Aufgabe und den Bestimmungen des Tarifs entsprechend erfolgen. Es ist darüber zu wachen, dass an den Gütern Beschädigung oder Verlust nicht eintritt.

Die Beförderung gefährlicher und schädlicher Güter erfolgt nach den dafür vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten erlassenen besonderen Vorschriften.

Art. 58. Kundmachungen auf den Stationen.

Der Konzessionar ist verpflichtet, zu veröffentlichen und auf den Stationen und den Haltepunkten auszuhängen:

1. den Fahrplan;
2. den Personen- und Gütertarif;
3. die von den Reisenden zu beachtenden Weisungen;
4. die auf die Annahme und die Beförderung des Reisegepäcks und der Güter bezüglichen Bestimmungen.

Kapitel V. Strafen.

Art. 59 Festsetzung der Strafen.

Abgesehen von den etwa durch Gesetz angedrohten Strafen, verfällt der Betriebsführer in eine Geldbusse von 200 Lire:

1. für jede theilweise oder gänzliche Abweichung von dem durch den Fahrplan festgesetzten Lauf der Züge ohne Genehmigung des Präfekten;
2. für Nichtbeachtung der Vorschriften über die Mindestzahl der Bediensteten;
3. für jede Unregelmässigkeit in der Fahrgeschwindigkeit, der Zahl der Bremsen, der Zusammensetzung der Züge.

Jede sonstige Ueberschreitung dieser Bestimmungen und der vom Präfekten erlassenen Anordnungen, die auf die Sicherheit und Regelmässigkeit des Betriebs Bezug haben, wird mit Geldbusse von 50 bis 200 Lire geahndet.

Art. 60. Feststellung der Ueberschreitungen.

In Bezug auf die vom Präfekten erlassenen Anordnungen verfällt der Konzessionar in die angedrohte Geldstrafe, sobald der in der Kundmachung des Präfekten festgesetzte Zeitpunkt verstrichen ist.

Beharrt der Konzessionar in der Nichterfüllung der getroffenen Anordnungen, so kann das Ministerium nach Anhörung der Körperschaft, der die Strasse gehört, den Betrieb der Strassenbahn einstellen lassen oder, wo dies nicht vorgesehen ist, die ertheilte Genehmigung zurückziehen. Zur Feststellung der Zuwiderhandlung wird von den Beamten der Generalinspektion der Eisenbahnen eine gegen den Betriebsdirektor gerichtete Verhandlung aufgenommen.

Art. 61. Geldbussen für Uebertretungen.

Personen, die die Bestimmungen in den Art. 53 bis 55 übertreten, verfallen in Geldbussen bis zu 300 Lire, wenn nach den bestehenden Gesetzen nicht eine höhere Strafe verwirkt ist.

Digitized by Google

Kapitel VI. Staatsaufsicht.

Art. 62. Wem die Staatsaufsicht zusteht.

Die Staatsaufsicht über den Betrieb der Strassenbahnen wird dem Präfekten übertragen, der sie durch die Bezirksbehörden der Generalinspektion der Eisenbahnen ausüben lässt.

Art. 63. Obliegenheiten des Oberinspektors.

Treten Unregelmässigkeiten ein, so verfügt der Oberinspektor nach Anhören des Betriebsführers die erforderlichen Massnahmen. Wird diese Verfügung nicht befolgt, so macht der Oberinspektor davon dem Präfekten Mittheilung, wonach dieser die im Art. 60 dieser Bestimmungen erwähnten Kundmachungen erlässt.

Art. 64. Dienstordnungen.

Der Konzessionar theilt durch Vermittlung des Oberinspektors dem Präfekten die Dienstordnungen und Anweisungen mit, die Abweichungen von den genehmigten Dienstvorschriften enthalten.

Alle Dienstvorschriften und sonstigen Anordnungen sind in einem Buche zusammenzustellen, das auf Verlangen den mit der Staatsaufsicht betrauten Beamten vorzulegen ist.

Art. 65. Benutzung des Telegraphen und Fernsprechers.

Wenn die Strassenbahn mit Telegraphen- oder Fernsprecheinrichtung ausgestattet ist, so müssen die Bediensteten der Strassenbahn den Anforderungen der Beamten der Generalinspektion der Eisenbahnen in Bezug auf Beförderung von Mittheilungen, die den Aufsichtsdienst betreffen, nachkommen.

Art. 66. Benachrichtigung der Eisenbahninspektion über Unfälle und Unzuträglichkeiten im Betriebe.

Von Unfällen, Entgleisungen oder Zusammenstössen muss, auch wenn dadurch Schaden nicht herbeigeführt ist, stets sofort telegraphisch oder auf dem sonst nach den Einrichtungen der Strassenbahn möglichen kürzesten Wege dem zuständigen Oberinspektor Anzeige erstattet werden.

Art. 67. Untersuchungen in schweren Fällen.

In schwereren Fällen, bei denen es sich um die Sicherheit des Betriebes handelt und wo es der Oberinspektor für angezeigt hält, muss der Konzessionar binnen längstens 5 Tagen eine ordnungsmässige Untersuchung anstellen. Von Zeit und Ort der Untersuchung ist dem Oberinspektor rechtzeitig Anzeige zu machen, damit er dabei persönlich erscheinen oder einen Vertreter dazu entsenden kann, um Kenntniss von den Verhandlungen und den Strafen zu erlangen, die den schuldig befundenen Bediensteten auferlegt werden.

Von dem Ergebniss der Untersuchung hat der Oberinspektor dem Präfekten Mittheilung zu machen.

Art 68. Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit.

Wenn der Oberinspektor Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Sicherheit des Betriebs für erforderlich erachtet, so ersucht er den Konzessionar um deren Einführung. Weigert sich letzterer, so benachrichtigt der Oberinspektor den Präfekten wegen Erlasses der in Art. 60 erwähnten Kundmachungen.

Art. 69. Angaben für die Statistik.

Der Konzessionar muss dem Oberinspektor die zur Zusammenstellung der Statistik erforderlichen Angaben zur Verfügung stellen.

Art. 70. Freifahrtausweise.

Der Präfekt, der Unterpräfekt und die vom Oberinspektor bezeichneten Beamten der Generalinspektion erhalten Ausweise zur freien Fahrt auf den ihrer Aufsicht unterstehenden Strassenbahnen. Ebenso erhalten die Mitglieder des Oberen Ausschusses für die Eisenbahnen (Comitato Superiore delle strade ferrate) Freifahrkarten für die Strassenbahnen.

Art. 71. Beziehungen zwischen den Strassenbahnbediensteten und den Staatsbeamten.

Der Konzessionar hat dafür zu sorgen, dass seine Bediensteten die mit der Staatsaufsicht betrauten Beamten kennen und dass diesen Zutritt zu allen Anlagen der Strassenbahn, den Geschäftszimmern auf den Stationen, den Magazinen, Schuppen und Werkstätten zur Erfüllung ihrer Pflichten gewährt wird.

Digitized by Google

Kapitel VII. Uebertragung des Betriebes an Dritte.

Art. 72. Betriebsführer.

Alle den Betrieb betreffenden Anordnungen des ersten Theiles dieser Bestimmungen finden Anwendung auf den Betriebsführer der Strassenbahn, wenn der Konzessionar mit Genehmigung der Regierung und des Strasseneigenthümers den Betrieb einem Andern übertragen hat.

(Schluss folgt)

Ungarn.

Verfügung des Oberstadthauptmanns von Budapest vom 15. Juni 1901, betr. den Automobilverkehr in Budapest.

In den Verkehr darf kein Automobil gebracht werden, das nicht zuvor von der hierzu berufenen Polizeikommission als verkehrsfähig bezeichnet, mit einer Ordnungsnummer und dem Stempel der Oberstadthauptmannschaft versehen worden ist. — Gesuche um Prüfung des Automobils sind, mit einem Kronenstempel versehen, an die Oberstadthauptmannschaft zu richten. Zugleich sind die Untersuchungsgebühren an der Polizeikasse zu deponiren. Zur Führung eines Automobils ist die Ablegung einer Prüfung vor der Polizeikommission, beziehungsweise eine polizeiliche Lizenz erforderlich. Jedes Automobil ist alljährlich einmal, im Monate April, polizeilich zu untersuchen. Die Automobile sind auf Anordnung der Polizei zur bestimmten Stunde und an dem bezeichneten Orte vorzuführen. Wo das Zweirad verboten ist, darf auch das zweirädrige Automobil nicht verkehren. Drei- und mehrrädrige Personenautomobile dürfen überall verkehren, wo gewöhnliches Personenfuhrwerk verkehren darf. Auf der Stefaniestrasse darf bei Wettrennen, ferner an Sonn- und Feiertagen von 4 Uhr nachmittags bis 9 Uhr abends, und an anderen Orten bei Massenaufzügen mit Automobilen nicht verkehrt werden; doch bezieht sich diese Bestimmung nicht auch auf Postautomobile. Lastenautomobile dürfen nur dort verkehren, wo gewöhnliche Lastwagen verkehren, doch dürfen sie nicht schneller als diese fahren. Mit Zweiradautomobilen darf nicht schneller gefahren werden als mit gewöhnlichen Zweirädern. Drei- und mehrrädrige Personenautomobile dürfen entlang der elektrischen Bahnen mit der für diese bestimmten Schnelligkeit verkehren; sonst in breiten, nicht stark frequentirten Strassen mit einer Schnelligkeit von höchstens 15 km; in schmalen oder stark frequentirten Gassen mit einer Schnelligkeit von höchstens 10 km; in Strassen, wo auch die Fahrbahn zum Spazierengehen benutzt wird, ist im Schritttempo zu fahren. Im Extravillan, wo der Weg frei, kann die Schnelligkeit bis zu 30 km gesteigert werden. Geht ein bei der Polizei in Evidenz gehaltenes Automobil in den Besitz eines Anderen über, so ist dies der Polizei anzumelden. Auf den Wink eines Polizisten hat der Automobilführer zu halten und seine Lizenz vorzuzeigen. Für längere Zeit darf der Führer das Automobil nicht verlassen, und auch für kurze Zeit nur, wenn er die erforderlichen Vorsichtsmassregeln getroffen hat. Während der Fahrt ist häufig Signal zu geben. Bei einem Unfalle ist sofort anzuhalten und die polizeiliche Anordnung abzuwarten. So wie die Strassenlaternen angezündet werden, muss dies auch mit der Lampe am Automobil geschehen. Bei nebliger Witterung hat die Lampe stets angezündet zu sein. Automobile, deren Signalhorn verdorben, dürfen nicht benutzt werden. Verdirbt das Horn während des Fahrens, so ist in schwach frequentirte Gassen einzubiegen und im Schritttempo zu fahren. Dasselbe hat auch zu geschehen, wenn irgend ein Theil der Maschine verdirbt oder wenn die Lampe nicht angezündet werden kann. Ausschreitungen werden mit einer Geldstrafe bis 100 Kronen bestraft. In dem Urtheile kann auch die Befugniss zum Fahren für immer oder für eine bestimmte Zeit entzogen werden.

Diesen Verfügungen gemäss werden die Automobileigenthümer aufgefordert, ihre Gesuche um Untersuchung ihrer Fahrzeuge unverzüglich bei der Oberstadthauptmannschaft einzureichen. Ferner sind daselbst auch Gesuche um die Bewilligung zur Führung eines Automobils einzureichen. Nach dem 15. Juni darf auf den Strassen der Hauptstadt nur mit polizeilich genehmigten Automobilen und durch polizeilich autorisirte Automobilführer gefahren werden.

Digitized by Google

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Als Erweiterung der Kleinbahn Tuchel—Prust (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 223, neuere Projekte No. 1) wird die Herstellung einer vollspurigen Schienenverbindung für den Personen- und Güterverkehr von Liebenau über Zempelkowo und Sossnow nach Vandsburg geplant.

2. Der Kreis Wirsitz beabsichtigt, sein Kleinbahnunternehmen durch den Bau einer schmalspurigen, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibenden Kleinbahn von der Haltestelle Mrozowo nach Zelazno zu erweitern.

3. Die Aktiengesellschaft, Elektrizitätswerke vorm. O. L. Kummer & Co., in Niedersedlitz-Dresden plant den Bau einer schmalspurigen, elektrischen Strassenbahn für Personen- und Güterverkehr von Emmerthal über Emmern und Ohr nach Hameln und weiter nach Rohrsen mit Abzweigungen nach dem Güterbahnhof Hameln und nach Afferde.

4. Der Unternehmer Pabbrouwe in Winterswyk plant den Bau einer schmalspurigen, mit Lokomotiven zu betreibenden Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Bocholt über Aalten und Lichtenvoorde bis zur Station Groenlo-Lichtenvoorde der niederländisch-westfälischen Eisenbahn mit Abzweigung von Lichtenvoorde über Etten nach Zeddam.

5. Die elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld in Elberfeld will daselbst ihr Netz durch eine Linie vom Hofkamp durch die Kaiserstrasse bis zum Kasino in der Königstrasse erweitern.

6. Die Aktiengesellschaft für Bahn-Bau und -Betrieb in Frankfurt a. M. plant den Bau einer vollspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Hadamar oder Niederzeuzheim nach Obertiefenbach.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine Lokalbahn von Roznau nach Ober-Beczwa. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 62, S. 1486.)

2. Für eine vollspurige Lokalbahn von Raudnitz nach Libochowitz (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 64, S. 1545.)

3. Für eine vollspurige Lokalbahn von Peterwardein nach Beocin und von Kamenica nach Novoselski. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

4. Für ein elektrisches Strassenbahnnetz in Szeged. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

5. Für ein elektrisches Strassenbahnnetz in Grosswardein und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

6. Für eine vollspurige Lokalbahn von Beszterczebánya nach Korytnicza. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

7. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Cačinci nach Vocin. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

8. Für ein elektrisches Strassenbahnnetz in Raab und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

9. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Rozsnyó nach Lucska. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 60, S. 1444.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Danziger elektrischen Strassenbahn-Aktiengesellschaft für eine elektrische Strassenbahn von Brösen nach Langfuhr.

2. Dem Kreise Soldin N./M. für eine vollspurige Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Soldin N./M. über Brügge und Neuenburg nach Carzig.

3. Der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin für eine Verlängerung der Strecke Bahnhof—Fehrbelliner Thor der Spandauer Strassenbahn bis zur städtischen Oberförsterei am Stadtpark.

4. Der Strassenbahn Hannover für eine Strassenbahn von Anderten über Misburg nach Buchholz.

5. Der Hagener Strassenbahn für Verlängerungen der Strecken Eckesey—Hagen über Eckesey hinaus bis Herdecke und Hagen—Eilpe über Eilpe hinaus nach Delstern.

6. Der Rheinischen Bahngesellschaft in Düsseldorf zur Weiterführung der Strassenbahn von Haus Meer über die Stadtgrenze Uerdingen hinaus bis zum Marktplatze daselbst.

7. Dem Kreise Recklinghausen, der Stadt Recklinghausen und den Landgemeinden Recklinghausen, Herten, Crange und Wanne für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn zur Personenbeförderung zwischen Recklinghausen, Herten und Wanne. (S. auch Betriebseröffnungen No. 5, S. 424 dieses Heftes.)

8. Der Coblenzer Strassenbahngesellschaft für schmalspurige, elektrische Strassenbahnen

Digitized by Google

zur Beförderung von Personen, Reisegepäck, Expressgut und Marktgut in Traglasten von Ehrenbreitstein nach Arenberg und von Vallendar nach Niederlahnstein.

9. Der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft für eine elektrische Strassenbahn von Wiesbaden nach Erbenheim. (S. auch Betriebseröffnungen No. 2, S. 424 dieses Heftes.)

In Frankreich ist als Bahn von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

Eine Strassenbahnlinie in Trouville-sur-Mer. (Journal officiel. 1901. No. 146, S. 3898.)

Die Ertheilung der Konzession wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

Für eine elektrische Schmalspurbahn von Zinal nach Zermatt. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 19, S. 284.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 1. Mai 1901 die Strassenbahn Melun—Verneuil.

2. Am 2. Mai 1901 die elektrische Strassenbahn Wiesbaden—Erbenheim innerhalb der Gemarkung Wiesbaden. (S. auch Konzessionen No. 9, S. 424 dieses Heftes.)

3. Am 3. Mai 1901 die Reststrecke Gaarden—Wellingdorf der Strassenbahn Kiel—Wellingdorf.

4. Am 8. Mai 1901 die elektrische Strassenbahn von Langfuhr b. Danzig nach Oliva.

5. Am 10. Mai 1901 die elektrische Strassenbahn von Recklinghausen nach Herten, Crange und Wanne. (S. auch Konzessionen No. 7, S. 423 dieses Heftes.)

6. Am 14. Mai 1901 die vollspurige Lokalbahn Wiesloch Staatsbahnhof — Meckesheim der Badischen Lokaleisenbahnen, Aktiengesellschaft.

7. Am 16. Mai 1901 die elektrische Kleinbahn von Neuhaus nach dem Sennelager.

8. Am 18. Mai 1901 die Strecke Aachen—Linzenshäuschen der Aachener Kleinbahngesellschaft.

9. Am 23. Mai 1901 die Theilstrecke Zoologischer Garten—Vohwinkel der Schwebebahn Barmen—Elberfeld - Vohwinkel.

10. Am 23. Mai 1901 die Kleinbahn Wächtersbach—Orb.

11. Am 23. Mai 1901 im Bezirk der österreichischen Staatsbahnen die Lokalbahn Sattledt—Grünau (Welser Lokalbahn).

12. Am 24. Mai 1901 die Reststrecke Rettungshaus—Schildesche der Strassenbahn Brackwede—Bielefeld—Schildesche.

13. Am 26. Mai 1901 die Strecke Kaltenbach—Stumm—Erlach der Zillerthalbahn.

14. Am 26. Mai 1901 die elektrische Strassenbahnstrecke Brösen—Schottland der Danziger elektrischen Strassenbahnaktiengesellschaft.

15. Am 31. Mai 1901 im Bezirk der österreichischen Staatsbahnen die vollspurige Lokalbahn Freudenthal—Kl.-Mohrau.

16. Am 1. Juni 1901 die elektrische Strassenbahnstrecke Schmiedestrasse — Steindammer Thor mit Abzweigung in Königsberg i. Pr.

17. Am 2. Juni 1901 die österreichische Lokalbahn Neuhof—Weseritz.

18. Am 18. Juni 1901 die Strecke Eyach—Haigerloch — Stetten der Hohenzollernschen Kleinbahngesellschaft.

Schaltwerke für elektrisch betriebene Fahrzeuge.

Bei den von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin hergestellten Schaltwerken für elektrisch betriebene Fahrzeuge können alle für ein Fahrzeug erforderlichen Einzeltheile in einem gemeinsamen Gehäuse vereinigt und somit in einfachster Weise vor dem Führersitz angebracht werden. Diese vollständigen Schaltwerke werden in zwei Grössen hergestellt: die kleineren für Stromstärken bis 30 Amp., die grösseren für Stromstärken bis 50 Amp.; beide verwendbar für Spannungen bis 180 Volt (s. d. folgende Abb.).

Jedes Schaltwerk ist in ein Untertheil und ein Obertheil getrennt. In dem unteren, rechteckigen Kasten sind die Schaltwalze nebst Antriebvorrichtung, sämmtliche Anschlussklemmen sowie eine an der Fahrschalterachse angebrachte besondere Auslösung eingebaut.

Die Schaltwalze gestattet acht Stellungen. Die Bethätigung erfolgt durch einen Antriebhebel, der entweder unmittelbar auf der Achse der Schaltwalze sitzt oder durch eine Räderübersetzung oder ein ähnliches Zwischenglied mit ihr in Verbindung steht.

Im oberen Gehäusetheil befinden sich alle übrigen Theile, darunter neben dem Bremsund Vorschaltwiderstand, den Ladesicherungen, Ladeklemmen und einem Umschalter für Ladung und Entladung, auch ein Minimalausschalter und ein Maximalausschalter. Ersterer liegt im Ladestromkreise und schaltet bei beendigter Ladung der Batterie selbstthätig aus. Der Maximalausschalter unterbricht den Motorstromkreis bei unzulässig hoch angewachsener Stromstärke. Diese beiden Aus-

Digitized by Google

schalter sind derartig mit dem Umschalter für Ladung und Entladung verbunden, dass bei Drehung desselben nach der einen oder anderen Seite der Maximal- oder Minimalausschalter selbstthätig wieder eingerückt wird. Die Ausschaltung des Umschalters kann auch durch achsialen Schlag oder Stoss auf den Handgriff erfolgen. Der Griff ist nur in der Haltstellung abnehmbar.

Ein links unten am Obertheil angebrachter, mit „Zurück" bezeichneter Hebel bethätigt die schon erwähnte Auslösung an der Achse der Schaltwalze. Durch diese Vorrichtung wird eine plötzliche Umkehrung des Ankerstromes bei voller Fahrt, also ein plötzliches Schalten von „Vorwärts" über die Bremsstellungen hinweg nach „Rückwärts" verhindert, da anderenfalls eine starke Ueberlastung und unter Umständen ein Durchbrennen des Ankers eintreten könnte. Die Schaltwalze wird vielmehr in der letzten Bremsstellung selbstthätig festgelegt und kann erst durch Druck mit dem Fuss auf den genannten Hebel wieder eingelöst werden, wodurch ein direktes Umstellen des Antriebhebels der Schaltwalze von „Bremsen" auf „Rückwärts" unmöglich ist.

Nach dem **Geschäftsbericht der Dürener Dampfstrassenbahn für 1900** sind geleistet worden:

42 306 Personenwagenkilometer,
18 537,3 Güterzugkilometer mit 165 881,25 Gütertonnenkilometern.

Damit wurden:
142 628 Personen und
79 366,54 t Güter
befördert.

Die Einnahmen betrugen:
aus dem Personenverkehr . . . 13 745,30 M,
„ „ Güterverkehr . . . . 56 668,51 M.

Es ergab sich ein Reingewinn von 19 105,10 M, aus dem eine Dividende von 6% auf die in Höhe von 280 000 M ausgegebenen alten Aktien vertheilt werden soll.

Zur Deckung der Kosten für die neue Linie nach Merken sind 220 000 M neue Aktien ausgegeben worden. Ausserdem ist zu demselben Zwecke ein Darlehn von 120 000 M bei der Provinzialverwaltung zur Aufnahme gelangt.

Die obere **Betriebsleitung der Kleinbahn Schleswig—Süderbrarup** (Schleswig-Angler Eisenbahn), die in den Besitz des Kreises Schleswig übergegangen ist, hat die Betriebsabtheilung Altona der Gesellschaft m. b. H. Lenz & Co. in Berlin übernommen. Sämmtliche Zuschriften, Betriebs- und Verkehrsangelegenheiten betreffend, sind an die bezeichnete Betriebsabtheilung nach Altona, bei der Johanniskirche 18, zu richten.

Bücherschau.

Lanino, Pietro. Esperimento di trazione elettrica sulla linea ferroviaria Bologna — San Felice sul Panaro. Torino Tip. Lit. Camilla e Bertolero di N. Bertolero. Via Ospedale; 18. 1901. Mit 6 Tafeln Zeichnungen und 4 Figuren im Text.

Die vorliegende Druckschrift giebt einen von dem Ingenieur P. Lanino in Bologna, Elektrotechniker der Gesellschaft für den Betrieb des adriatischen Netzes, am 4. Oktober 1900 vor der Generalversammlung des italienischen elektrotechnischen Vereins in Genua gehaltenen Vortrag wieder. Dieser hatte zum Gegenstand einen sehr bedeutsamen Versuch, den die genannte Gesellschaft auf der zu ihrem Netze gehörigen Linie Bologna—San Felice sul Panaro mit elektrischem Speicherbetrieb anstellt. Aus der eingehenden, unter Vorlage von Zeichnungen gegebenen, interessanten Darstellung möge das Nachstehende hier angeführt werden. Die 42,5 km lange Eisenbahn Bologna—San Felice verbindet zahlreiche kleine Ortschaften, deren Bewohner vorzugsweise Ackerbau treiben, mit ihrer Bezirkshauptstadt. Der Personenverkehr ist sehr mässig, im Mittel täglich kaum 180 Reisende zusammen zwischen allen Stationen erreichend, und ebenso unbedeutend ist auch der Güterverkehr, der im Durchschnitt täglich nur etwa 40 Sendungen in Empfang und Versand bringt. Diesen Verkehr glaubt die Verwaltung wirthschaftlicher durch Einführung elektrischen Betriebes bedienen zu können als durch den seitherigen Dampfbetrieb. Zugleich soll durch den elektrischen Betrieb auch häufigere Fahrgelegenheit gegeben und dadurch der Wettbewerb des Verkehrs auf den gewöhnlichen Strassen besser bekämpft werden. Die elektrischen Wagen sollen dabei aber nur Personen, Reisegepäck, Post- und Eilgüter von geringem Umfang befördern.

Die Krümmungs- und Neigungsverhältnisse der Strecke Bologna—San Felice sind günstig, die stärkste vorkommende Neigung ist 1 : 167.

Die Verwaltung des adriatischen Netzes beschloss, auf dieser Linie einen Versuch mit elektrischem Speicherbetrieb zu machen, und bereitete diesen Versuch mit grösster Sorgfalt und unter Aufwendung nicht unbe-

Digitized by Google

trächtlicher Mittel vor. Die Entwürfe für die Gestaltung der zur Anwendung zu bringenden Wagen, wie für die Art und die Anordnung der in den Wagen anzubringenden elektrischen Speicher, für die Antriebe und alle sonstigen zugehörigen Einrichtungen wurden nach sorgfältiger Prüfung der bis jetzt gemachten Erfahrungen, und nachdem zum Theil noch besondere Einzelversuche gemacht worden, festgestellt. Die 4 Wagen, welche danach von der Fabrik der Gebrüder Diatto in Turin hergestellt sind, haben eine Länge von 17,5 m zwischen den äusseren Pufferenden, eine Höhe über Schienenoberkante von 3,70 m und ruhen auf 2 zweiachsigen Drehgestellen von je 2,60 m Radstand. Die Mitten der Zapfen beider Drehgestelle sind 11,20 m von einander entfernt. Jeder Wagen hat 2 Abtheile für Personen, eins 1. Klasse mit 20 und eins 3. Klasse mit 32 Sitzplätzen; in der Mitte des Wagens zwischen diesen beiden Abtheilen befindet sich ein Raum zur Aufnahme von etwa 2 t Gepäck und Gütern. Die beiden Personenabtheile sind durch an den Enden des Wagens angebrachte Treppen zugängig über 2 Bühnen, die je für 8 Personen Stehplätze bieten. Auf beiden Bühnen ist für den Wagenführer ein Raum durch eine Wand von dem für die Fahrgäste bestimmten Platze abgetrennt. Diese Wand hat in ihrem oberen Theile feste Verglasung, derart, dass der Wagenführer von den übrigen Zugbediensteten stets gesehen und im Bedürfnissfalle unterstützt werden kann.

Jeder Wagen ist mit 2 vierpoligen Motoren ausgerüstet, die von der Firma Ganz & Co. in Budapest geliefert wurden und je 1800 kg wiegen, einschliesslich der Aufhängevorrichtung und der Verzahnung. Die Motoren sind für eine normale Spannung von 500 V gebaut und wirken je auf 1 Achse der beiden Drehgestelle mit einer Uebersetzung von 1:3. Den Strom erhalten die Motoren von elektrischen Speichern, Bauart Pescetto, deren Gestaltung nach dem Ergebniss sorgfältiger Versuche dem vorliegenden Zwecke besonders angepasst wurde. Ein Wagen wird mit 288 Elementen ausgestattet, die sich in 12 beweglichen Kasten befinden, mit denen zusammen sie in den Wagen gebracht und wieder herausgenommen werden. Die Ladung der Speicher kann indessen erfolgen ohne Herausnahme derselben. Für die Abgabe der zur Fortbewegung der Wagen erforderlichen Kraft ist in der Regel nur ein Theil der Elemente erforderlich, die übrigen werden ausgeschaltet, wozu eine im Gepäckraum angebrachte Schalttafel dient.

Der zur Ladung der Speicher erforderliche Strom wird von einem Elektrizitätswerk in Bologna erzeugt. Die Wagen sind mit wirksamen Bremseinrichtungen ausgestattet, sie haben ausser einer elektrischen auch eine Luftdruckbremse (Westinghouse).

Die gewöhnliche Fahrgeschwindigkeit ist auf 45 km/St. festgesetzt. Nach den gemachten Versuchen reicht die Ladung der Speicher für eine Hin- und Rückfahrt, also für einen Weg von 85 km, vollständig aus, ja es würden mit einer Ladung über 100 km zurückgelegt werden können.

Zur Zeit des Vortrags, also im Oktober 1900 und auch noch später, zur Zeit der Drucklegung, war von der staatlichen Aufsichtsbehörde die Genehmigung zur Einführung des beabsichtigten elektrischen Betriebs für den öffentlichen Verkehr noch nicht ertheilt, weil gesetzliche Bestimmungen, deren Aenderung beabsichtigt wird, entgegenstanden. Der Vortragende war deshalb auch nicht in der Lage, Angaben über die Bewährung der angenommenen Betriebsart im praktischen Gebrauche sowie namentlich über die Kosten zu machen, stellt aber weitere Mittheilungen über die beim demnächstigen Betriebe zu machenden Erfahrungen in Aussicht. Bei der grossen Bedeutung, welche die Verwendung elektrischer Speicher für die Verkehrstechnik hat, wird man dem Vortragenden für derartige weitere Mittheilungen zu besonderem Dank verpflichtet sein.

H. Claus.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Abwärme-Kraftmaschinen-Gesellschaft. Neuere Erfahrungen und Versuche mit Abwärme-Kraftmaschinen. Berlin 1901.

Roessler, G. Elektromotoren für Wechselstrom und Drehstrom. Berlin 1901. 7 M.

Strub, E. Bergbahnen der Schweiz bis 1900; 1. Drahtseilbahnen. Wiesbaden 1900. 6 M.

Westinghouse - elektrische Strassenbahnen. Berlin 1901.

Weymann, Dr. K. Das Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899 und die Reichsausführungsbestimmungen. 2. Lieferung. Berlin 1901. 2 M.

Digitized by Google

Zeitschriftenschau.

Bauingenieur-Zeitung. 1900/1901.

[*1. Jahrg., No. 36, S. 295.*]

Für die Spurweite beim Eisenbahnbau in Togo

hält Bergassessor a. D. Hassfeld 75 cm für zu gering und tritt für die Meterspur ein, die auch in den benachbarten französischen Kolonieen zur Anwendung kommt. Namentlich der Wettbewerb mit den französischen Bahnen und die mit der Zeit nothwendigen Anschlüsse an diese lassen die Meterspur als nothwendig erscheinen.

[*1. Jahrg., No. 39, S. 315.*]

Neuere städtische Bahnen. Fortsetzung. (Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 322, 361.)

Der Verfasser geht auf die Stationsanlagen ein und erörtert die Grundsätze, nach denen Aussen- oder Zwischenbahnsteige, sowie die Zu- und Abgänge anzuordnen sind.

Centralblatt der Bauverwaltung. 1901.

[*21. Jahrg., No. 38, S. 239.*]

Die Erschütterungen durch die elektrische Untergrundbahn in London machen sich für die anliegenden Gebäude als ein schwerer Uebelstand geltend. Der zur Untersuchung eingesetzte Ausschuss empfiehlt die Abschaffung der schweren Lokomotiven und die Verwendung eines steiferen Oberbaues. Die Zentrallondonbahn ist mit der Herstellung eines Versuchszuges beschäftigt, bei dem die besonderen Lokomotiven durch mehrere über den Zug vertheilte Triebwagen ersetzt werden, und zwar will man den Zug aus vier Einheiten von je einem Trieb- und einem Anhängewagen bilden. Auch sollen steifere Schienen angewandt werden. Zunächst hat man die Geschwindigkeit vermindert und von der beabsichtigt gewesenen dichteren Zugfolge abgesehen.

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1901.

[*No. 131.*]

Arbeiterfragen: Arbeitsämter (conseils du travail).

Ein Erlass vom 2. Januar 1901 ändert die Zusammensetzung und die Wahl der durch Erlass vom 17. September 1900 eingesetzten Arbeitsämter in einigen Punkten ab; die neuen Bestimmungen werden im Wortlaut abgedruckt.

Durch Erlass vom 17. Oktober 1900 sind die Arbeitsämter für den Seinebezirk eingerichtet worden in der Weise, dass die Eisenbahnen und Strassenbahnen zusammen mit den andern Verkehrsunternehmungen eine Gruppe bilden sollten. Auf die — wörtlich wiedergegebene — Vorstellung des Strassenbahnvereins hin, dass die Bedingnisshefte der Eisenbahnen und Strassenbahnen bereits Arbeiterschutzbestimmungen in grossem Umfange enthielten und dass nach der Organisation der Strassenbahnunternehmungen in den neuen Arbeitsämtern die Unternehmer ganz ungenügend, die Angestellten aber zu stark gegenüber den sonstigen Verkehrsanstalten vertreten sein würden, ist durch Bescheid vom 2. Februar 1901 die Zusammensetzung der Pariser Arbeitsämter dahin abgeändert worden, dass die Eisenbahnen ausgeschieden worden sind; gleichzeitig hat der Handelsminister weitere Untersuchungen über die geeignete Form, die Zuständigkeit der Arbeitsämter auf die Eisenbahnen auszudehnen, eingeleitet.

Ein Gesetzentwurf Bérenger, dem Senat am 29. März 1901 vorgelegt, will die Organisation der Arbeitsämter gesetzlich regeln; Entwurf und Begründung werden abgedruckt.

Die Reform. 1901.

[*2. Jahrg., No. 19, S. 1441.*]

Die Berliner elektrische Stadtbahn.

W. Berdrow berichtet unter Beifügung zahlreicher Abbildungen über die elektrische Hochbahn, ihre Linienführung darstellend und die wichtigsten Bauwerke kurz besprechend.

Die Selbstverwaltung. 1901.

[*28. Jahrg., No. 24, S. 370.*]

Einen Zwang zur Errichtung von Arbeiterwohnungen darf die Bahngenehmigung nicht aussprechen. Von Professor Dr. Karl Hilse-Berlin.

Der bekannte Syndikus der Grossen Berliner Strassenbahn führt aus, dass die Forderung, Arbeiterwohnungen zu errichten, im Kleinbahngesetz von 1892 keine Stütze finde und daher nicht erhoben werden dürfe.

Dingler's Polytechnisches Journal. 1901.

[*82. Jahrg., 19. Heft, S. 293.*]

Die Spirituslokomobile im Vergleich mit der Dampflokomobile.

Die Vorzüge der Spirituslokomobile der Dampflokomobile gegenüber werden dargelegt. Die Motorfahrzeug- und Motorenfabrik Berlin-Marienfelde hat neuerdings auch Kraftwagen mit Spiritusmotoren gebaut.

Elektrotechnische Rundschau. 1900/1901.

[*18. Jahrg., No. 16, S. 166.*]

Wechselstrom-Gleichstromsystem für elektrische Wagen.

Die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Helios bringt eine Wagenausrüstung zur Einführung, bei der der Wagen je mit einem Wechselstrom- und einem Gleichstrommotor versehen ist. Ersterer wird aus den Fahrleitungen unmittelbar gespeist und angetrieben, letzterer arbeitet gegebenenfalls auch als Stromerzeuger und

Digitized by Google

ladet z. B. dann, wenn die Wechselströme für die Fahrt nicht voll erforderlich sind, eine im Wagen mitgeführte Sammlerbatterie auf, die ihrerseits wieder bei starkem Kraftverbrauch den Gleichstrommotor in Ergänzung des Wechselstrommotors antreibt, also auch als Pufferbatterie wirkt.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[22. *Jahrg., Heft 16, S. 351.*]

Ueber Elektromobilen und deren Verwendung als öffentliches Verkehrsmittel. Vortrag von Simons in der Elektrotechnischen Gesellschaft in Cöln.

Der Vortragende geht zunächst auf die konstruktiven Bedingungen für elektrische Kraftwagen ein, mit besonderer Berücksichtigung der Anordnung des Antriebs, der Gewichtsvertheilung und Leistungsfähigkeit der Batterie, der Gestaltung der Motoren, sowie der Geschwindigkeitsregelung und erörtert dann die Kostenfrage. Hierbei kommt er zu dem Ergebniss, dass eine elektrische Droschke jährlich 5200 M, eine Pferdedroschke aber nur 3200 M jährlich aufbringen muss, wenn das Anlagekapital mit 5% verzinst werden soll. Da die elektrische Droschke aber täglich 60 km, die Pferdedroschke aber nur 30 km leisten kann, so braucht erstere auf 1 km nur 25,5 Pf zu verdienen, während letztere 30,5 Pf einbringen muss.

[22. *Jahrg., Heft 17, S. 366.*]

Stromzuführung mittelst dritter Schiene auf der Baltimore-Belt-Linie.

Die Baltimore- und Ohio-Eisenbahn, die im Jahre 1895 auf einem Theil ihrer Linie elektrischen Betrieb mit Oberleitung eingeführt hatte, beabsichtigt, wegen der mit diesem System gemachten, wenig befriedigenden Ergebnisse, zu der Stromzuführung durch dritte Schiene überzugehen. Da aber eine auf ganze Länge unter Strom stehende dritte Schiene für Fahrgäste und Beamte mit Gefahren verbunden gewesen wäre, wird die Linie in 22 Theilstrecken getheilt, und durch selbstthätige Umschalter wird jeweilig nur die Strecke unter Strom gehalten, in der sich ein Zug befindet. Die Einrichtung wird kurz beschrieben und abgebildet.

[22. *Jahrg., Heft 18, S. 385.*]

Statistik der elektrischen Bahnen in Frankreich.

Die Gesammtlänge der Linien ist von 1897 bis 1901 von 279 km auf 1486 km, die Zahl der Triebwagen von 432 auf 2425 und die Gesammtleistung in Kilowatt von 8736 auf 64 383 gestiegen. Der Betrieb durch Oberleitung herrscht bei weitem vor.

[22. *Jahrg., Heft 20, S. 411.*]

Die Anwendung des Seilecks für die Berechnung der Stromvertheilung bei elektrischen Bahnen.

Pforr giebt eine eingehende Darstellung, wie man die bei der Berechnung von Brücken benutzte zeichnerische Bestimmung der Angriffsmomente aus Kräfteplänen auf die Bestimmung des Spannungsabfalls und der Stromvertheilung übertragen kann.

[22. *Jahrg., Heft 20, S. 422.*]

Elektrische Automobilwagen. Vortrag von Rentsch im hannoverschen elektrotechnischen Verein.

Der Vortragende bespricht die Steuerung, den Antrieb, die Reglung der Geschwindigkeit, die Bauart der Räder, die Sammlerbatterien, geht dann auf die Betriebsweise mit Oberleitung nach dem System von Lombard Gérin ein und erörtert schliesslich die Kostenfrage. Er weist darauf hin, dass die Annahme, ein Kraftwagen vermöge täglich 60 km zurückzulegen gegenüber nur 30—35 km bei Pferdebetrieb, überall dort ein Trugschluss sei, wo die Möglichkeit oder das Bedürfniss zu einer Tagesleistung von 60 km nicht gegeben sei. Wo eine solche Tagesleistung aber erzielt werden könne, erweise sich der elektrische Betrieb dem Pferdezug gegenüber als wirthschaftlich überlegen.

Engineering. 1901.

[71. *Bd., No. 1845, S. 605.*]

Krauss-Lokomotiven.

Beschreibung und Abbildung mehrerer Lokomotiven von Krauss & Co. in München für Voll- und Schmalspur von 75 cm.

[71. *Bd., No. 1845, S. 613.*]

Kraftwagen-Ausstellung in Islington.

Auch auf der kürzlich vom englischen Automobilklub veranstalteten Ausstellung von Kraftwagen überwiegt der mit Petroleum betriebene Wagen vor den mit Dampf und Elektrizität betriebenen erheblich. Namentlich für grosse Leistungen an Kraft und Wegelänge steht er den anderen Wagen gegenüber weit voran.

[71. *Bd., No. 1846, S. 649.*]

Kingslands Oberflächen-Kontakt-System

unterscheidet sich von dem bisher vorgeschlagenen und theilweise eingeführten dadurch, dass die Kontaktknöpfe der Theilstrecke nicht durch elektromagnetische, sondern durch mechanische Einwirkung des auffahrenden Wagens mit Strom versorgt werden. Zu dem Zweck ist ein niedriger Schlitzkanal neben der Schiene angeordnet, in dem sich ein Zahnrad befindet, das von einem am Wagen befindlichen und in den Schlitz hineinragenden Bügel um einen Zahn gedreht werden. Dadurch wird der Kontaktknopf an die Leitung angeschlossen und der Wagen durch den Stromabnehmer mit Strom versorgt. Ein zweiter am Wagen befestigter Bügel dreht das Rad um einen ferneren Zahn, wodurch der Kontaktknopf wieder stromlos wird.

[71. *Bd., No. 1848, S. 689.*]

Die Kumasy-Eisenbahn

soll von Sekondi an der Goldküste nach der Hauptstadt von Aschanti führen und ist für

Digitized by Google

die ersten 63 km — bis Tarkwa — in Angriff genommen worden. Die Bahn erhält 1,067 m Spurweite, die Kosten sind zu 75 000—87 500 M für das Kilometer geschätzt.

[71. Bd., No. 1848, S. 699.]

Versuche mit Selbstfahrern für schwere Lasten in Liverpool

werden jetzt wieder stattfinden. Unsere Quelle giebt zunächst die Abbildungen und Beschreibung mehrerer Dampfkraftwagen, die sich an den Versuchen betheiligen werden. (Siehe auch Mittheilung nach The Railway Engineer.)

[71. Bd., No. 1848, S. 705.]

Die einschienige Bahn.

Der neueste Entwurf für die Einschienenbahn von Liverpool nach Manchester wird von allgemein wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus besprochen, aber wegen der grossen Bedenken, die gegen die vorgeschlagene Form der Bahn, die scharfen Krümmungen und die hierzu nicht passende Geschwindigkeit zu erheben sind, ungünstig beurtheilt.

Engineering News. 1901.

[45. Bd., No. 15, S. 264.]

Ueber die Nothwendigkeit der Erweiterung des Endbahnhofs der Brooklyn-Brücke

hat sich die Handelskammer von New-York in einem eingehenden Bericht geäussert und die gegenwärtigen Zustände für unhaltbar erklärt. Im Anschluss an diesen Bericht werden verschiedene Vorschläge für die Verbesserung gemacht.

[45. Bd., No. 15, S. 269.]

Gemischter Oberleitungs- und Schlitzkanalbetrieb elektrischer Bahnen.

Abdruck des Vortrags von A. N. Connet in der Gesellschaft englischer Maschinen-Ingenieure, über den wir schon in No. 6, S. 399, der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, nach dem Street Railway Journal berichteten.

[45. Bd., No. 16, S. 293.]

Zwei Oberflächen-Kontaktsysteme für elektrische Bahnen.

Beschreibung und Abbildung der Systeme von Westinghouse und Diatto, deren erstes versuchsweise in Pittsburg und deren zweites mehrfach in Europa zur Anwendung gekommen ist.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[7. Jahrg., No. 10, S. 421.]

Auffinden von Störungen bei elektrischen Strassenbahnanlagen.

Es wird vorgeschlagen, von dem Kraftwerk nach gewissen Leitungsmasten besondere Prüfungsdrähte anzuordnen, durch die vermittelst besonderer Schalteinrichtungen im Kraftwerk die Stelle einer etwaigen Störung in kürzester Zeit festgestellt werden kann.

[7. Jahrg., No. 10, S. 423.]

Ein neues elektrisches Automobilsystem mit oberirdischer Stromzuführung mit Luftleitung.

Ingenieur Dr. Brunn bespricht ein von der französischen Compagnie de traction par trolley automoteur eingeführtes System für elektrischen Betrieb von Kraftwagen ohne Gleise, aber mit Oberleitung. Anscheinend handelt es sich um das System Lombard-Gérin, über das in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 266, ausführlich berichtet wurde.

[7. Jahrg., No. 10, S. 427.]

Ueber die Errichtung neuer Strassenbahnlinien in Nürnberg

hat die Direktion der Nürnberg-Fürther Strassenbahngesellschaft eine Denkschrift ausgearbeitet, die hier veröffentlicht wird. Darin wird auseinandergesetzt, dass das Streben nach Erweiterung des Strassenbahnnetzes am besten zu befriedigen sei, indem die Stadt die Kosten für die Anlage der neuen Linien übernehme und den Betrieb der genannten Gesellschaft übertrage.

[7. Jahrg., No. 11, S. 469.]

Sechsphasige rotirende Umformer

sollen zum ersten Male bei den Anlagen der New-Yorker Hochbahn zur Anwendung gekommen sein. Sie sollen den Vortheil grösserer Leistungsfähigkeit und eines grösseren Wirkungsgrades infolge geringerer Stromwärme haben.

[7. Jahrg., No. 11, S. 471.]

Neue Isolatoren-Type.

Bei den Schnallen- und Doppelschnallen-Isolatoren der Harburger Gummi-Kamm-Co. sind die Metalltheile ganz von dem sehr widerstandsfähigen Hartgummi überzogen; Rostbildung soll daher ausgeschlossen und die Lebensdauer der Isolatoren eine sehr lange sein.

[7. Jahrg., No. 11, S. 473.]

Die Ermittlung der Betriebskosten für den Personen- und Güterverkehr bei elektrischem Betriebe.

H. Ziebarth schlägt vor, hierfür die geleisteten Bruttotonnenkilometer zu Grunde zu legen und diese für den Personenverkehr nach gewissen Grundsätzen festzustellen. Die Vorschläge werden an einem Beispiel durchgeführt.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[6. Jahrg., No. 20, S. 153.]

Die Kommune und die Wiener städtischen Strassenbahnen.

Angesichts der schwierigen Lage, in die die Bau- und Betriebsgesellschaft der städti-

Digitized by Google

schen Strassenbahnen gerathen ist, wird die Möglichkeit einer Verstadtlichung der Bahnen erörtert und ausgeführt, dass dies keine besonders schwierige Aufgabe sei und erhebliche Vortheile für die Stadt verspreche.

[6. Jahrg., No. 22, S. 170.]

Ersparungen im Lokalbahnbetriebe.

Durch Massnahmen, die auf Vereinfachung des Betriebs- und Bahnerhaltungsdienstes abzielen, ist es der österreichischen Staatseisenbahnverwaltung gelungen, bei den von ihr betriebenen Lokalbahnen im Jahre 1900 gegenüber 1899 erhebliche Ersparnisse zu erzielen. Bei einem Zuwachs an Streckenlänge von 484 km (21%) und an Lokomotivkilometern von 39% ist der Betriebskoëffizient von 80,1% auf 71,68% vermindert.

Schweizerische Bauzeitung. 1901.

[37. Bd., No. 19, S. 205.]

Bochumer Schienenstoss-Verbindung.

Ingenieur J. Grimme tritt für die Anwendung der von der Gesellschaft für Stahlindustrie in Bochum eingeführten Stossverbindungen mit selbständiger, von einander unabhängiger Seiten- und Fussverlaschung ein und legt dar, dass hierbei die bei den gewöhnlichen Laschenstössen unvermeidliche Abnutzung von Schienen und Laschen an den Schienenenden kaum eintreten wird. Mehrere Abzeichnungen ergänzen die Darlegungen.

The Railroad Gazette. 1901.

[46. Jahrg., No. 18, S. 294.]

Der Bahnhof Sullivan Square der Bostoner Hochbahn

ist eine höchst eigenartige Anlage. Er enthält in einem Erdgeschoss ein Schleifengleis für die anschliessenden Strassenbahnen und in einem Obergeschoss 10 Stumpfgleise gleichfalls für Strassenbahnen, und dazwischen ein Durchgangsgleis für die Hochbahn. Die Züge der Hochbahn durchfahren den Bahnhof nur in einer Richtung und kehren in grossen Schleifen neben der Station nach der Richtung, aus der sie gekommen, zurück. Die Strassenbahnen ersteigen das obere Stockwerk auf Rampen. Wartesäle u. s. w. vervollständigen die Anlage.

[46. Jahrg., No. 22, S. 360.]

Zwischenstädtische elektrische Bahnen im südlichen Ohio.

Im Anschluss an die früheren Mittheilungen über die Entwicklung der zwischenstädtischen Bahnen in Nord-Ohio (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 398) wird berichtet, dass auch im südlichen Theil des Staates zwischen Cincinnati, Dayton und Colombus ein dichtes Netz elektrischer Bahnen im Entstehen begriffen ist; namentlich Dayton ist der Ausgangspunkt zahlreicher Linien geworden, deren längste eine Ausdehnung von rd. 80 km hat, während von Zanesville nach Parkersburg, an der Grenze von Westvirginien, eine elektrische Bahn von fast 100 km geplant ist.

The Railway Engineer. 1901.

[22. Bd., No. 257, S. 172.]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen. (Fortsetzung; siehe S. 898 der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901.)

Die Weichen von Kenway und Hadfield & Brown werden beschrieben und abgebildet. Beides sind Federweichen.

[22. Bd., No. 257, S. 175.]

Kraftwagen für schwere Lasten.

Mittheilung des Programms für den Wettbewerb solcher Wagen, den die Liverpooler Self-Propelled-Traffic-Gesellschaft für Anfang Juni 1901 veranstaltet.

The Street Railway Journal. 1901.

[17. Bd., No. 5, S. 339.]

Die United Power & Transportation Co in Philadelphia

ist Eigenthümerin der Betriebsmittel verschiedener Strassenbahnen in und bei Philadelphia und von elf Kraftwerken für Bahnzwecke. Ein Wagenschuppen für 84 Wagen mit 8 Gleisen wird abgebildet und beschrieben.

[17. Bd., No. 5, S. 346.]

Mittheilungen über die Market-Street-Bahn in San Francisco,

namentlich über die Verwaltung, die Annahme und Bezahlung der Angestellten. Die Bahn weist sehr starke Steigungen auf, solche bis 17% werden als Reibungsbahn betrieben, während Steigungen von 22% Kabelbetrieb haben. Die Weichenanordnungen und Einzelheiten der Oberleitungsausstattung werden beschrieben und abgebildet.

[17. Bd., No. 5, S. 352.]

Die Umwandlung der Nottinghamer Strassenbahn von Pferde- in elektrischen Betrieb

ist in den letzten Jahren unter Leitung der Stadt, die die Strassenbahn übernommen hat, durchgeführt worden. Nähere Angaben über Gleis- und Oberleitungsanordnungen.

[17. Bd., No. 5, S. 357.]

Interessante Mittheilungen über die elektrische Bahn in Butte.

Die Bahn weist sehr starke Steigungen auf und infolgedessen bilden sich an den Rädern abgeflachte Stellen. Um diese möglichst abzuschleifen, wird bei der Thalfahrt in die Wagenhalle bei Dienstschluss ein Motor am Fahrschalter ausgeschaltet und der andere auf Rückwärts gestellt.

[17. Bd., No. 5, S. 359.]

Die richtige Radform für Vorortbahnen,

die an Strassenbahnen anschliessen, so dass die Wagen von der einen auf die andere Bahn-

Digitized by Google

art übergehen, wird besprochen. Da bei Strassenbahnen vielfach nur so geringe Rillenabmessungen zugelassen werden, dass der Radflansch nur 14,3 mm hoch und 19 mm stark gemacht werden kann, ergeben sich daraus auf den Vorortstrecken, die mit grosser Geschwindigkeit befahren werden sollen, Unzuträglichkeiten, und die Sicherheit leidet; namentlich bei den in Amerika allgemein üblichen Gussrädern. Es wird daher empfohlen, die Rillen so gross zu machen, dass Flansche von 25 mm Höhe und 25,4 bis 35 mm Stärke anwendbar sind.

[*17. Bd., No. 5, S. 363.*]

Das Reissen von Fahrdrähten

wird auf den Einfluss der Schwingungen und Stösse zurückgeführt, die die Drähte an den Isolatoren erleiden, sowie auf die nicht zentrale Lage am Isolator. Es werden Vorschläge zur Abhilfe gemacht, namentlich wird empfohlen, den Fahrdraht möglichst straff zu spannen.

[*17. Bd., No. 5, S. 368.*]

Wie kann man schlechtrentirende Bahnen gewinnbringend machen? Fortsetzung.

Es werden eine möglichst scharfe Ueberwachung der Angestellten und eingehende Aufschreibungen über die Einnahmen der einzelnen Linien und Wagen empfohlen.

[*17. Bd., No. 5, S. 371.*]

Die Zugbildung aus Einheiten nach Sprague's System

wird vom Erfinder eingehend besprochen mit näherer Darstellung der Schaltweisen, der Fahrschalter, Stromwender, Kupplung u. s. w.

[*17. Bd., No. 5, S. 393.*]

Mittheilungen über die Maschinen mehrphasiger Unterstationen. Auszug aus einem Vortrag von Eborall in der Institution of Electrical Engineers in London.

Der Vortragende vergleicht die synchronen und asynchronen Motordynamos untereinander und mit umlaufenden Umformern. Die erstgenannten Maschinen sind um etwa 1% leistungsfähiger als die asynchronen; diese letzteren zeichnen sich aber durch Einfachheit und leichten Gang aus. Die Umformer sind um 4 bis 5% leistungsfähiger als die Motordynamos, aber für Parallelschaltung sehr empfindlich, und ihre Kupplungen sind umständlicher.

[*17. Bd., No. 5, S. 402 u. 404.*]

Beschreibung und Abbildung elektrischer selbstthätiger Blocksignale für eingleisige Strassenbahnen.

[*17. Bd., No. 5, S. 414.*]

Gleis- und Radformen in Hartford, Conn.

Da die Wagen von den Strassenbahnen, die Rillenschienen besitzen, auf Vorortbahnen mit gewöhnlichen Breitfussschienen übergehen, ergeben sich für die Form der Radflanschen Schwierigkeiten. Die Schienen und Räder sind mit Massangaben abgebildet.

[*17. Bd., No. 5, S. 416.*]

Der Kraftverbrauch bei Zwei- und Viermotorwagen.

Wiedergabe von zwei Vorträgen von Pestell und Bigelow mit nachfolgender Besprechung in der Februarversammlung des New England Street Railway Club. Die Ansichten über die Zweckmässigkeit der Anwendung von 2 oder 4 Motoren bei vierachsigen Wagen gehen auseinander.

[*17. Bd., No. 5, S. 422.*]

Schaltbretter. Vortrag von Bögles im Cleveland Electric Club.

Der Vortragende hebt hervor, dass es üblich sei, die verschiedenen von den einzelnen Dynamos nach dem Schaltbrett führenden Leitungen in hinlänglich isolirten feuerfesten Leitungsrohren anzuordnen, und empfiehlt, bei Hochspannungsanlagen auch jede Sammelschiene für sich in einem feuerfesten Gehäuse anzulegen. Bei Wechselstromanlagen von 6000 bis 10000 V empfiehlt er Luft- oder Oelschalter, auf deren Anordnung er näher eingeht. Das Erregerschaltbrett soll vom Hauptstromschaltbrett ganz unabhängig sein. Weiter bespricht der Vortragende einige Ausführungen als Beispiele seiner Darlegungen.

The Street Railway Review. 1901.

[*11. Bd., No. 5, S. 267.*]

Das Netz der elektrischen Strassenbahngesellschaften von Massachusetts.

In den letzten zwei Jahren ist es durch Aufkauf von Aktien gelungen, 33 bisher selbständige Strassenbahnen, die ein Gebiet von 80 km Breite längs der Meeresküste durchziehen, zu einem einheitlichen Unternehmen zusammenzufassen, und es steht in Aussicht, dass auch die andern Bahnen aufgekauft werden, so dass ein Gesammtstrassenbahnnetz von 1270 km unter einheitliche Leitung käme. Für die Strassenbahnen in Boston ist in Brockton ein Wagenschuppen für 100 Wagen erbaut, der auch Ausbesserungszwecken dient und sich durch die Einrichtungen für Heizung und Feuerschutz auszeichnet. Ausser diesem Schuppen werden verschiedene Wagenarten eingehend beschrieben.

[*11. Bd., No. 5, S. 281.*]

Ueber elektrische Stossverbindungen und deren Prüfung.

A. B. Herrick legt dar, wie wichtig eine gut leitende Stossverbindung ist, und führt aus, dass es weniger auf grosse Berührungsflächen als auf dauernd innige Berührung ankomme. Verschiedene Prüfungsverfahren über die Leitungsfähigkeit werden besprochen.

Digitized by Google

[*11. Bd., No. 5, S. 254.*]

Vereinigter Oberleitungs- und Schlitzkanalbetrieb elektrischer Bahnen. Vortrag von A. N. Connet.

(Siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 399.)

[*11. Bd., No. 5, S. 291.*]

Aussichtswagen in San Francisco.

Der Wagen dient zu besondern Vergnügungsfahrten zur Besichtigung der Stadt und ihrer Umgebung. Der Wagen ist 12,50 m lang und 3 m breit und enthält 4 Reihen Längssitze. Er hat 72 Sitzplätze.

[*11. Bd., No. 5, S. 298 u. 300.*]

in Schneepflug und ein Salzstreuwagen mit Schneepflug

werden abgebildet und beschrieben.

[*11. Bd., No. 5, S. 306.*]

Die Bostoner Hochbahn.

Nähere Mittheilungen über die Triebwagen mit Abbildungen.

[*11. Bd., No. 5, S. 309.*]

Die neusten Verbesserungen des Kraftwerks in der Western Avenue der Chicago Union Traction Co.

bestehen vorzugsweise in einer möglichst vervollkommneten Aschenbeseitigung. Für jeden der 20 Kessel ist ein Aschentrichterwagen eingestellt. Diese Wagen und die Betriebsweise werden beschrieben.

Traction and Transmission. 1901.

Eine Monatsbeigabe zu *Engineering.*

[*1. Bd., No. 2, S. 57.*]

Die elektrische Bahn.

Die Vorzüge des Betriebes mit Gleichstrom und Mehrphasenstrom werden gegeneinander abgewogen und beim Mehrphasenstrom das System von Brown, Bovery & Cie., das auf der Bahn Burgdorf—Thun angewendet wird, ferner das der Versuchsstrecke von Siemens & Halske und endlich das der Firma Ganz & Cie., das auf italienischen Bahnen eingeführt ist, eingehender besprochen, besonders mit Rücksicht auf die Anwendung auf den z. Z. noch mit Dampf betriebenen älteren Londoner Tiefbahnen. Es wird dargelegt, dass bei solchen Bahnen mit starkem Verkehr und ohnehin hohen Anlagekosten der Betrieb mit Gleichstrom seine unverkennbaren Vorzüge habe, während der Mehrphasenstrom bei Bahnen in Betracht komme, wo eine möglichste Ermässigung der Anlagekosten angestrebt werden müsse.

[*1. Bd., No. 2, S. 75.*]

Die Verfrachtung von Gütern auf elektrischen Bahnen mit Oberleitung. Von A. H. Gibbings.

Unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse von Liverpool und des benachbarten Kohlengebietes werden Vorschläge gemacht, elektrische Kleinbahnen, anschliessend an die vorhandenen Strassenbahnen, für die Güterbeförderung herzustellen und sie womöglich für die Beförderung abnehmbarer Wagenkasten einzurichten, die auch auf andere Verkehrswege übergehen können. Diese Bahnen sollen bis in die Docks und in die Kohlenzechen führen und dort die Güter unmittelbar aufnehmen.

[*1. Bd., No. 2, S. 89.*]

Die Pariser elektrische Tiefbahn.

Eingehende, mit vielen Abbildungen ausgestattete Darstellung von D. Bellet über die bauliche Gestaltung und Ausrüstung dieser Bahn sowie über die Betriebsmittel und die Kraftanlagen.

[*1. Bd., No. 2, S. 108.*]

Elektrisch betriebene Fahrzeuge auf gewöhnlichen Strassen.

Schiemann in Dresden macht Mittheilungen über einen zwischen Königstein und Schweizermühle eingerichteten Selbstfahrerbetrieb ohne Schienen mit Oberleitung. Er schlägt vor, solche Kraftwagen trotz der Oberleitung mit kleinen Sammlerbatterien auszurüsten, um das Kreuzen und Ueberholen der Wagen zu erleichtern.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 15, S. 258.*]

Eine neue Schutzvorrichtung an Strassenbahnwagen. Von W. Rettig in München.

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem vorn am Wagen angebrachten „Pendelpuffer" in bauchiger Form, der sich beim Anstoss an einen auf der Strasse liegenden Gegenstand mit seiner unteren Kante hebt, indem er um seine obere wagerechte Achse nach rückwärts ausschwingt. Dabei senkt sich gleichzeitig eine aus elastischen Stäben gitterförmig gebildete Fangschaufel mit ihrer Vorderkante bis auf die Strassenoberfläche und nimmt den Gegenstand in sich auf. Personen, die noch nicht zu Fall gekommen sind, werden vom Pendelpuffer entweder zur Seite gedrückt, oder sie können sich auch auf das Pendelkissen setzen und die Beine hochziehen. Ausserdem sind am Wagen auch seitlich „Hängepuffer" angebracht, die von der Seite gegen den Wagen stossende oder fallende Personen nach aussen abschieben sollen.

[*18. Jahrg., No. 17, S. 293.*]

Die Entwicklung des mechanischen Strassenbahnbetriebes.

Aus der Pariser Zeitschrift Le tramway wird ein Artikel gebracht, der die Fortschritte des Strassenbahnwesens in den letzten drei bis vier Jahren kurz bespricht.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. August.

Staatsbeihilfen für Kleinbahnen.

An Staatsbeihilfen sind endgiltig bewilligt:

1. Der Demminer Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Demmin eine Beihilfe für die Kleinbahn von Demmin nach Treptow mit Abzweigung nach Jarmen als Betheiligung durch Uebernahme von 330 000 M neuen Aktien, je zur Hälfte Prioritäts-Stamm- und Stammaktien,

2. der Aktiengesellschaft „Kleinbahn Casekow-Penenn-Oder" zu Stettin weitere Beihilfen für die Kleinbahn von Casekow über Penenn bis zur Oder bei Pommerensdorf als Betheiligung durch Uebernahme von (104 000 + 118 000 =) 222 000 M neuen Aktien,

3. der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Virchow—Dtsch.-Kroner Kreisgrenze zu Dramburg eine weitere Beihilfe für die Kleinbahn von Virchow bis zur Dramburg-Dtsch.-Kroner Kreisgrenze als Darlehn von 70 000 M zu 3 % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung,

4. dem Kreise Krotoschin in Gemeinschaft mit dem Kreise Pleschen eine weitere Beihilfe für die Kleinbahn von Krotoschin nach Pleschen als Darlehn von 52 000 M zu 1¾ % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung mit verhältnissmässiger Theilnahme am Reingewinn,

5. dem Kreise Schroda eine Beihilfe für die Kleinbahn von Glowno nach Schroda mit Abzweigungen nach Klein-Starolenka (Louisenhain), nach Kruszewnia und Gowarzewo sowie nach Kleszewo und Czerleino als Betheiligung mit 698 600 M,

6. einer unter der Firma „Kleinbahn-Aktiengesellschaft Ziesar-Wusterwitz" mit dem Sitze in Ziesar zu errichtenden Aktiengesellschaft eine Beihilfe für die Kleinbahn von Ziesar nach Gross-Wusterwitz als Betheiligung durch Uebernahme von höchstens 255 000 M Aktien,

7. einer unter der Firma „Kleinbahn Lingen-Berge-Quakenbrück" mit dem Sitze in Lingen zu errichtenden Gesellschaft mit beschränkter Haftung eine Beihilfe für die Kleinbahn von Lingen nach Quakenbrück als Betheiligung durch Uebernahme einer Stammeinlage von 433 000 M,

8. der Aktiengesellschaft „Steinhuder Meerbahn" zu Wunstorf eine weitere Beihilfe für die Kleinbahn von Wunstorf nach Uchte als Darlehn von 396 250 M zu 3 % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung mit bedingter Steigerung des Zinsfusses,

9. dem Landkreise Celle eine Beihilfe für die Kleinbahn von Bergen nach Garssen als Darlehn von 383 000 M zu 2 % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung mit gewisser Theilnahme am Reingewinn,

10. einer unter der Firma „Kleinbahn Vörde-Haspe" mit dem Sitze in Vörde zu errichtenden Gesellschaft mit beschränkter Haftung eine Beihilfe für die Kleinbahn von Vörde nach Haspe durch Uebernahme einer Stammeinlage von höchstens 251 000 Mark.

Die Beihilfe für die Kleinbahn Demmin—Treptow—Jarmen (unter 1) ist für die Herstellung von Ergänzungs- und Erweiterungsanlagen sowie für Nenbeschaffungen bei dieser Bahn bestimmt. Das Grundkapital der Demminer Kleinbahnen-Aktiengesellschaft beträgt 1 862 000 M, eingetheilt in 882 000 M Prioritäts-Stammaktien und 980 000 Mark Stammaktien. Davon haben ausser dem Staate übernommen die Provinz Pommern 414 000 M Aktien, je zur Hälfte Prioritäts-Stamm- und Stammaktien, der Kreis Demmin 600 000 M Stammaktien und die Firma Lenz & Co. als Bau- und Betriebsunternehmerin 510 000 M Prioritäts-Stamm- und 8000 M Stammaktien. Soweit der anschlagsmässige Gesammt-Kostenbetrag von 2 112 000 M in dem Grundkapital keine Deckung findet, hat die Aktiengesellschaft ein Darlehn bei der städtischen Sparkasse zu Demmin aufzunehmen beschlossen. Die unentgeltliche Bereitstellung des Grund und Bodens ist vom Kreise übernommen. Die staatlichen Interessen an dem Unternehmen sind, wie es jetzt bei der Betheiligung des Staates an Kleinbahn-Aktiengesellschaften in der Provinz Pommern allgemein geschieht, ebenso wie im Falle der Rügenschen Kleinbahn-Aktiengesellschaft (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 242) gesichert.

Der Aktiengesellschaft „Kleinbahn Case-

Digitized by Google

kow-Pencun-Oder“ (unter 2) war nach der Mittheilung in dieser Zeitschrift für 1899 S. 252 für ihr Unternehmen bereits eine Staatsbeihilfe durch Uebernahme von 218 000 Mark Aktien bewilligt. Die jetzt bewilligten weiteren Staatsbeihilfen sollen der Gesellschaft mit weiteren Beihilfen der Provinz Pommern, des Kreises Randow und der Zunächstbetheiligten, bestehend in der Uebernahme von 19 500, 80 000 und 20 000 M Aktien, die Mittel zur Deckung der Kosten für die Beseitigung der an der Bahnanlage hervorgetretenen Mängel sowie eines geringfügigen Betrages an Grunderwerbskosten verschaffen.

Wie aus der Mittheilung im laufenden Jahrgang dieser Zeitschrift S. 295 sich ergiebt, ist das Grundkapital der Virchow-Dtsch.-Kroner Kleinbahn-Aktiengesellschaft (unter 3) mit 555 000 M gegenüber dem anschlagsmässigen Kostenbetrage von 625 000 M ohne Grunderwerb um 70 000 M zu niedrig bemessen. Zur Deckung dieses Fehlbetrages dient die weitere, der Unternehmerin übrigens von vornherein in Aussicht gestellte Staatsbeihilfe. Die Sicherstellung hat durch Eintragung einer erststelligen Hypothek von gleicher Höhe in das Bahngrundbuch zu erfolgen.

Der Wunsch des Kreises Pleschen, die Theilstrecke der Kleinbahn Krotoschin—Pleschen (unter 4) vom Bahnhof nach der Stadt Pleschen in voller statt schmaler Spurweite hergestellt zu sehen, hat den Kreis Krotoschin veranlasst, mit diesem Kreise über die Ausführung des Unternehmens ein Gemeinschafts-Verhältniss einzugehen. Die Aenderung der Spurweite für jene Theilstrecke bedingte eine Erhöhung des anschlagsmässigen Kostenbetrages von 724 000 M auf 882 000 M und diese wiederum eine entsprechende Erhöhung der bisherigen Provinzial- und Staatsbeihilfe (Zeitschrift f. Kleinb., 1898, S. 312). Erstere ist unter Beibehaltung ihrer Bedingungen um 26 000 M erhöht. Für die erhöhte Staatsbeihilfe sind die Bedingungen der ursprünglichen einschliesslich der Theilnahme am Reingewinn ebenfalls beibehalten.

Das auf 2 270 000 M (darunter 174 000 M für Grunderwerb) veranschlagte Kleinbahnunternehmen des Kreises Schroda (unter 5) ist in der Weise finanziell sichergestellt, dass, abgesehen von der Betheiligung des Staats, die Provinz dem Kreise ein Darlehn von 349 300 M zu 2 % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung mit der Massgabe gewährt, dass sich der Zinsfuss verhältnissmässig bis zu 3½ % erhöht, sofern und soweit der dem Kreise zufliessende Theil des Reingewinns 3 % seines Antheils am Anlagekapital ohne Grunderwerb übersteigt, und der Kreis für den Rest des Anlagekapitals aufkommt. Der Staat nimmt an dem Reingewinn nach Verhältniss seiner Beihilfe zu dem Anlagekapital ohne Grunderwerb Theil. Die Vorbelastung der Zunächstbetheiligten besteht in theilweise unentgeltlicher Bereitstellung des erforderlichen Grund und Bodens, ausserdem in der Uebernahme von Zins- und Frachtbürgschaften in Höhe von jährlich 21 510 M und 74 191 M.

Dem Staate ist zur Sicherung seiner Interessen die Genehmigung

a) zu dem Plan für den Bau und die Ausrüstung der Bahn sammt dem Kostenanschlage, zu Abweichungen hiervon, zu Veränderungen und Erweiterungen der Bahnanlagen sowie zur Vermehrung der Betriebsmittel,
b) zu Verträgen über die Herstellung und Ausrüstung der Bahn,
c) zur Abnahme der Bahn auf Grund der Verträge zu b des Bauplans und Kostenanschlages,
d) für die Zahl der einzustellenden Züge und für die Beförderungspreise im Personen- und Güterverkehr,
e) für den Etat der Betriebsausgaben und dessen Ueberschreitung,
f) zur Aufnahme einer Anleihe und zur Verpfändung der Bahn,
g) für Verträge, durch welche der Betrieb der Bahn einem Dritten übertragen oder mit einem anderen Bahnunternehmen vereinigt werden soll,
h) zur Uebertragung der Bahn an einen Dritten oder zur Vereinigung des Unternehmens mit einem anderen vorbehalten.

Ausserdem ist ihm Sitz und Stimme in einer für das Unternehmen etwa zu bildenden Verwaltungskommission für zwei Vertreter des Staates oder deren Stellvertreter eingeräumt.

Das Grundkapital der demnächstigen Kleinbahn-Aktiengesellschaft Ziesar-Wusterwitz (unter 6), auf 858 000 M gleich dem anschlagsmässigen Anlagekapital ohne Grunderwerb bemessen, wird, abgesehen vom Staate, von der Provinz Sachsen, den Zunächstbetheiligten und der Firma Lenz mit 255 000, 252 000 und 96 000 M in Aktien aufgebracht. Von den Zunächstbetheiligten wird ausserdem der Grund und Boden unentgeltlich bereit gestellt.

Dem Staat ist zur Sicherung seiner Interessen ein gleicher Einfluss auf das

Digitized by Google

Unternehmen wie der Provinz (Allgemeine Grundsätze zur Sicherung eines dem öffentlichen Interesse entsprechenden Einflusses der zur Aufsicht über die von der Provinz unterstützten Kleinbahnen berufenen Korporationen auf den Bau und die Verwaltung dieser Eisenbahnen vom $\frac{9.\text{ Mai}}{1.\text{ August}}$ 1894) vorbehalten. Ausserdem ist dem Staat gleich der Provinz das Recht eingeräumt, an den Sitzungen des Aufsichtsraths der Gesellschaft durch einen Kommissar mit berathender Stimme Theil zu nehmen, sofern nicht ein Vertreter des Staates Mitglied des Aufsichtsraths ist.

Zur Finanzirung des Kleinbahnunternehmens Lingen—Quakenbrück (unter 7) wird von den Zunächstbetheiligten der nach Abzug der Stammeinlage des Staates verbleibende Rest des Stammkapitals von (1 307 600 — 433 000 =) 874 600 M übernommen und dabei die als Darlehn von 867 000 Mark bewilligte Provinzialbeihilfe verwendet. Das Stammkapital übersteigt das anschlagsmässige Anlagekapital ohne Grunderwerb um (1 307 600 — 1 300 000 =) 7600 M. Von dem Provinzialdarlehn sind 431 800 M zu 3 % und 435 200 M zu einem Zinsfusse, der ½ % hinter dem der 4. Serie der Provinzial-Eisenbahnanleihe zurückbleibt, zu verzinsen, der Tilgungssatz beträgt für das ganze Darlehn jährlich 1 %. Den Grund und Boden stellen die Zunächstbetheiligten unentgeltlich bereit. Die staatlichen Interessen an dem Unternehmen sind ebenso wie im Falle der Kleinbahn Gross-Kreutz—Lehnin (Zeitschrift f. Kleinb., 1899, S. 570), jedoch mit der Erweiterung zu sichern, dass die Genehmigung des Staats auch zur Abnahme der Bahn auf Grund des Bauvertrages sowie des Bauplans nebst Kostenanschlag erforderlich ist. Ausserdem sind zwei Vertreter des Staats als Mitglieder des Aufsichtsraths zuzulassen.

Die der Aktiengesellschaft „Steinhuder Meerbahn“ (unter 8) als Darlehn von 396 250 Mark bewilligte weitere Staatsbeihilfe dient mit einer in Form und Höhe gleichen weiteren Provinzialbeihilfe zur Deckung der Kosten, welche für die Befriedigung des nach der Mittheilung in dieser Zeitschrift für 1900 S. 241 hervorgetretenen Bedürfnisses entsprechender betriebsfähiger Herstellung und Ausrüstung der Bahn aufgewendet sind. Das Provinzialdarlehn ist zu 3,55 % zu verzinsen und zu 1 % jährlich zu tilgen. Für die Theilnahme beider Darlehen am Reingewinn gelten folgende Bestimmungen:

Wenn und solange der Betrieb der Bahn nach Abrechnung der für die Rücklagen in den Erneuerungsfonds und den Spezialreservefonds bestimmten Beträge sowie der Zinsen von 3,55 % und der Tilgung von 1 % für das provinzielle Darlehn und ferner der Zinsen von 3,0 % und der Tilgung von 1 % für das staatliche Darlehn einen Reingewinn ergiebt, so wird dieser je zur Hälfte dazu verwendet, die Zinsen beider Darlehen zu erhöhen, jedoch höchstens bis zu 4,05 % des provinziellen und bis zu 3,57 % des staatlichen Darlehns.

Ergiebt sich nach dieser Zinsfusserhöhung noch ein weiterer Reingewinn, so wird dieser zur Hälfte zur rascheren Tilgung beider Darlehen und zwar wiederum je zur Hälfte verwendet.

Erst nach der vorstehend erwähnten Erhöhung der Zinsen und der Tilgungsbeträge erfolgt eine Verzinsung des Aktienkapitals.

Für die Kleinbahn des Landkreises Celle (unter 9) hat die Provinz Hannover eine Beihilfe, bestehend in Darlehen von 893 000 Mark und 34 000 M zu 3 % und 3,7 % verzinslich und zu 1 % jährlich tilgbar, bewilligt. Beide Darlehen sind zusammen mit dem des Staates hinreichend, um die anschlagsmässigen Kosten von 1 250 000 M einschliesslich 100 000 M für Grunderwerb zu decken. Am Reingewinn nimmt der Staat verhältnissmässig Theil, sofern und soweit der Ueberschuss mehr als 3 % des Anlagekapitals ohne Grunderwerb ausmacht. Die Zunächstbetheiligten sind durch stärkere Heranziehung zu den Kreisabgaben vorbelastet. Die Sicherung der staatlichen Rechte ist in gleicher Weise wie im Falle der Kleinbahn Glowno—Schroda (unter 5), jedoch mit der Massgabe erfolgt, dass es auch der Genehmigung der Voranschläge über die Betriebs-Einnahmen und -Ausgaben sowie zu deren Ueberschreitungen bedarf. Auch steht dem Staate das Recht zu, den Bau und Betrieb der Bahn durch Beamte oder sonstige Sachverständige kontroliren zu lassen.

Die Finanzirung des Kleinbahnunternehmens Vörde—Haspe (unter 10) ist bei einem anschlagsmässigen Anlagekapital von 800 000 M einschliesslich 80 000 M für Grunderwerb dadurch zu Stande gekommen, dass sich ausser dem Staat die Provinz Westfalen und die Zunächstbetheiligten bereit erklärt haben, von dem auf den gleichen Betrag zu bemessenden Stammkapital der demnächstigen Gesellschaft mit beschränk-

Digitized by Google

ter Haftung „Kleinbahn Vörde-Haspe“ je 251 000 M zu übernehmen, und ferner die Staatseisenbahnverwaltung für den Wegfall zweier Staatsbahnwärter, herbeigeführt durch eine Unterführung der Dammstrasse in Haspe und der Kleinbahn im Zuge der Eisenbahn, einen Zuschuss von 48 000 M in Aussicht gestellt hat.

Dem Staat ist zur Sicherung seiner Interessen, solange er Gesellschafter ist, durch Statut die besondere Zustimmung vorbehalten:

a) zu dem Plan für den Bau und die Ausrüstung der Bahn,
b) für Verträge, durch welche der Bau und Betrieb der Bahn einem Dritten übertragen oder der Betrieb mit einem anderen Bahnunternehmen vereinigt werden soll,
c) für die Beförderungspreise im Personen- und Güterverkehr,
d) zur Aufnahme einer Anleihe und zur Verpfändung der Bahn,
e) zur Uebertragung der Bahn an einen Dritten oder zur Vereinigung des Unternehmens mit einem anderen.

Von den Kleinbahnen, für welche hiernach Staatsbeihilfen bewilligt sind, besitzen oder erhalten die unter 1, 5, 6, 7, 9 und 10 eine Spurweite von 0,750, 1,000 und zum Theil 1,435, 1,435, 0,750, 1,435 und 1,000 m; die planmässigen Längen betragen 66,2, 71,8, 16, 58, 27,4 und 7,5 km. Als Betriebsmittel dienen oder sollen dienen Lokomotiven, Betriebszweck ist der Personen- und Güterverkehr. Die gleichartigen Merkmale der übrigen Kleinbahnen sind bekannt.

Die Entwicklung des Kleinbahnwesens in den Provinzen West- und Ostpreussen im Jahre 1900.[1]

(Nach amtlichen Quellen.)

I. Westpreussen.

a) Die Entwicklung der einzelnen Kleinbahnen.

1. Haffuferbahn (vollspurig).

Am 21. Mai 1899 ist der Personen- und am 11. September 1899 der Güterverkehr eröffnet worden.

Die Ergebnisse des ersten, am 31. März 1900 beendeten Rechnungsjahrs sind nicht günstig gewesen. Nach Abzug sämmtlicher Betriebsunkosten verblieb am 31. März 1900 ein Betriebsüberschuss von 7972,05 M, der bis auf einen kleinen Rest statutenmässig dem Erneuerungsfonds zugeführt worden ist. Beeinträchtigt wurden die Betriebsergebnisse in diesem ersten Jahre dadurch, dass die Anschlüsse zu den industriellen Werken in der Stadt Elbing noch nicht fertig gestellt waren, und ferner durch eine sechswöchige Unterbrechung des Betriebes infolge der durch das Hochwasser vom Dezember 1899 veranlassten Beschädigung des Bahnkörpers.

Für das Jahr 1899/1900 musste die von der Provinz übernommene Zinsgarantie in Höhe von 7000 M voll zur Auszahlung gelangen.

Die von der Generalversammlung der Aktionäre genehmigte Bilanz zum 31. März 1900 stellt sich folgendermassen:

Aktiva.

An Eisenbahn-Baukonto		3 444 507,50 M.
Stadt Elbing Grunderwerbskonto		847 633,67 „
Grunderwerbskonto		7 663,93 „
Kassakonto		662,10 „
Grund- und Bodenkonto:		
vorläufig ermittelter Werth des unentgeltlich hergegebenen Grund und Bodens		110 000,00 „
Verschiedene Schuldner:		
1. Provinz Westpreussen	7 000,00 M.	
2. Stadtkreis Elbing	6 930,00 „	
3. Landkreis Elbing	3 325,00 „	
4. Kreis Braunsberg	3 500,00 „	20 755,00 „
5. Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft		7 841,80 „
6. Magistrat Elbing		3 000,00 „
zusammen		4 442 064,00 M

[1] Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 365.

Digitized by Google

Passiva.

Aktienkonto:		
a) Vorzugsaktien	1 500 000,00 M,	
b) Stammaktien Lit. A.	593 000,00 „,	
c) Stammaktien Lit. B.	657 000,00 „,	2 750 000,00 M,
Erneuerungsfondskonto		6 669,58 „,
Reservefondskonto		58.61 „,
Dispositionsfondskonto:		
Grund und Boden, unentgeltlich hergegeben	110 000,00 M,	
Einzahlung in den Spezialreservefonds	60.00 „,	109 940,00 „,
Spezialreservefondskonto (5% des Reingewinns von 1 131.61 M)		60,00 „,
Verschiedene Gläubiger:		
Lenz & Co.	1 548 318,13 M,	
Ostdeutsche Bank	5 149.07 „,	1 553 467,20 „,
Dividendenkonto A.		20 755,00 „,
Gewinn- u. Verlustkonto		1 113,61 „,
zusammen		4 442 064.00 M.

Nach Angabe des Vorstandes der Aktiengesellschaft ist seit dem 1. April 1900 eine Steigerung sowohl des Personen- als auch des Güterverkehrs nicht zu verkennen; ob indess die Betriebsergebnisse derart sein werden, dass sich für das Anlagekapital eine Rente ergiebt, kann mit Sicherheit nicht vorausgesagt werden.

2. Stadtbahn Briesen
(vollspurig).

Die von der Provinz übernommene Zinsgarantie ist nicht in Anspruch genommen worden.

3. Kleinbahnen des Kreises Marienburg
(0,75 m Spurweite).

Die Bauausführung ist soweit vorgeschritten, dass bereits einzelne Theilstrecken dem Betriebe übergeben werden konnten und zwar:

Marienburg—Kalthof—Schönau,
Marienburg—Kalthof—Lindenau,
Altfelde—Stalle.

Auf diesen Strecken findet voller Betrieb statt.

Auf der Theilstrecke Königsdorf—Altfelde ist ein Güterverkehr nach Bedarf eingerichtet.

Ueber die Betriebsergebnisse liegen zahlenmässige Angaben noch nicht vor.

Sämmtliche übrigen Strecken befinden sich noch im Bau; der Termin für die völlige Fertigstellung aller Linien kann noch nicht angegeben werden.

4. Kleinbahnen im Kreise Danziger-Niederung
(0,75 m Spurweite).

Nachdem der Provinziallandtag sich in seiner Sitzung vom 7. März 1900 damit einverstanden erklärt hat, dass Dampffähranlagen im Zuge von Kleinbahnlinien durch die Provinz unterstützt werden dürfen, hat der Provinzialausschuss nachträglich dem Kreise Danziger-Niederung für die im Zuge der Kleinbahnlinie Zünder—Schiewenhorst—Stutthof mit einem Kostenaufwand von 220 000 M zu erbauende Dampffähre eine Unterstützung von 29 000 M bewilligt, welche, ebenso wie die früher bewilligte Beihilfe, in Aktien übernommen werden soll. — Vom Staat ist — ebenfalls nachträglich — für die Dampffähre bei Schiewenhorst das Doppelte der provinziellen Unterstützung, mithin ein Betrag von 58 000 M bewilligt worden. — Das Aktienkapital für die vier unterstützten, insgesammt rd. 82 km langen Kleinbahnlinien stellt sich nunmehr auf 2 940 000 M und wird in folgender Weise aufgebracht:

der Staat übernimmt	758 000 M	(anstatt 700 000 M),
die Provinz	379 000 „	(„ 350 000 „).
der Kreis	908 000 „	(„ 770 000 „ + 220 000 „).
die Allgemeine Deutsche Kleinbahngesellschaft	900 000 M	(wie früher),
zusammen	2 940 000 M.	

Digitized by Google

Die Angliederung des Danziger Kleinbahnunternehmens an die Westpreussische Kleinbahnaktiengesellschaft ist noch nicht erfolgt; mit der Bauausführung wird voraussichtlich erst im Frühjahr 1901 begonnen werden.

5. Kleinbahnen des Landkreises Elbing
(0,75 m Spurweite).

Die Kleinbahnpläne des Landkreises Elbing sind in dem Berichtsjahre nicht gefördert worden. Einem Antrage des Kreises auf nachträgliche Unterstützung der Fähranlage, die zur Ueberschreitung der Nogat bei Lupushorst eingerichtet werden soll, konnte bisher nicht Folge gegeben werden, weil ein Projekt für diese Anlage noch nicht eingereicht ist.

6. Kleinbahnen des Kreises Dt. Krone.

a) Kleinbahn Dt. Krone—Virchow
(vollspurig).

Ueber die Betriebsergebnisse liegen zur Zeit noch keine zahlenmässigen Angaben vor, da das Geschäftsjahr vom 1. April bis 31. März läuft.

Die Eröffnung des Betriebes auf der im Kreise Dramburg belegenen Anschlussstrecke von Hoffstädt nach Virchow ist inzwischen erfolgt.

b) Kleinbahn Schloppe—Kreuz
(vollspurig).

Die seit dem 12. Dezember 1899 im Betriebe befindliche Kleinbahn hat in der Zeit vom 12. bis 31. Dezember 1899 und in dem Geschäftsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1900 folgende Betriebsergebnisse gehabt:

A. Betriebseinnahmen.

Für die Beförderung von Personen	17 988,40 M,
für die Beförderung von Reisegepäck	392,20 „,
für die Beförderung von Gütern und Vieh	30 651,56 „,
Nebengebühren (Restaurationspächte, Wagenmiethen) . .	2 345,34 „,
zusammen . . .	51 377,50 M.

B. Betriebsausgaben.

Persönliche Ausgaben, Kosten des Zugtransports, der Bahnunterhaltung, der Werkstatt, sowie der Zentralverwaltung in Berlin	40 191,94 „,
mithin Ueberschuss . .	11 185,56 M.

Das Anlagekapital der Kleinbahn Schloppe—Kreuz einschliesslich der im Kreise Filehne belegenen Strecke beträgt 1 048 000 M.

c) Kleinbahn Schloppe—Dt. Krone
(vollspurig).

Der Provinzialausschuss ist im Berichtsjahre zu einem endgiltigen Beschluss bezüglich Unterstützung der Kleinbahn Schloppe—Dt. Krone noch nicht gelangt, glaubte vielmehr, die finanzielle Entwicklung der beiden bereits im Betriebe befindlichen Bahnen Dt. Krone—Virchow und Schloppe—Kreuz zunächst noch abwarten zu sollen. Der Provinzialausschuss ist indess grundsätzlich geneigt, demnächst in eine erneute Prüfung der Angelegenheit einzutreten.

7. Kleinbahnen im Kreise Marienwerder
(0,75 m Spurweite).

Auf Grund der dem Provinzialausschuss durch den Beschluss des Provinziallandtages vom 7. März 1900 ertheilten Ermächtigung hat er nachträglich auch für die bei Mewe im Zuge der Kleinbahn Mareese—Falkenau zur Ueberschreitung der Weichsel mit einem anschlagsmässigen Kostenaufwande von 200 000 M zu erbauende Fähre eine Beihilfe von 26 000 M bewilligt, auch ist das Baukapital, nachdem die Projekte einer Umarbeitung unterzogen worden waren, nun auf 1 924 000 M ohne Fähre und auf 2 124 000 M mit Fähre festgesetzt bei einer Länge der zum Ausbau gelangenden drei Linien von insgesammt 53,2 km. Die Betheiligung der Provinz ist unter Berücksichtigung des früheren Beschlusses des Provinzialausschusses demgemäss auf 326 000 M festgesetzt.

Das Baukapital wird in folgender Weise aufgebracht: Es übernehmen

der Staat	652 000 M,
die Provinz	326 000 „,
der Kreis	326 000 „,
die Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft	820 000 „,
zusammen . . .	2 124 000 M.

Die Gründung der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Marienwerder ist erfolgt. In dem Aufsichtsrath wird die Provinz durch den Landeshauptmann vertreten.

Die Bauausführung ist soweit gefördert, dass die Erdarbeiten fast vollständig fertig gestellt sind, auch sind die Oberbaumaterialien fast vollzählig angeliefert. An den Hafenanlagen für die Dampffähre bei Mewe

Digitized by Google

wird gearbeitet, das Trajektschiff und eine Dampfbarkasse sind beschafft. — Wann die Betriebseröffnung voraussichtlich wird erfolgen können, lässt sich zur Zeit noch nicht bestimmen.

8. Kleinbahn Kulmsee—Melno (vollspurig).

Das Baukapital für die 44,4 km lange Kleinbahn ist von dem Provinzialausschuss auf 2 185 000 M festgesetzt und wird folgendermassen aufgebracht:

der Staat übernimmt	874 000 M,
die Provinz übernimmt . . .	437 000 „
der Kreis Graudenz übernimmt	161 000 „
„ „ Briesen übernimmt .	129 000 „
„ „ Kulm übernimmt .	129 000 „
„ „ Thorn übernimmt .	129 000 „
die Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft übernimmt . . .	326 000 „
zusammen . . .	2 185 000 M.

Die Gründung der Aktiengesellschaft ist erfolgt. Die Provinz wird in dem Aufsichtsrath durch den Landeshauptmann vertreten.

Die Bauausführung ist soweit gefördert, dass die Erdarbeiten annähernd ganz fertig gestellt sind. Die Oberbaumaterialien und das rollende Material sind angeliefert. Ueber den Zeitpunkt der Betriebseröffnung ist eine Bestimmung noch nicht getroffen.

9. Kleinbahnen des Kreises Putzig (vollspurig).

Die von dem Kreise Putzig geplante Kleinbahn von Putzig über Gnesdau—Löbsch—Starsin nach Krockow ist im Berichtsjahre nicht gefördert. Auf den Antrag des Kreises hat der Provinzialausschuss seinen früheren Standpunkt dahin geändert, dass er der Ausführung der vom Kreise beschlossenen Vollspur zwar nicht widerspricht, dass er indess die provinzielle Betheiligung nur nach dem Massstabe der Kosten für eine Schmalspurbahn bemessen will.

Der Kreisausschuss hat vor kurzem das Projekt nebst Kostenanschlag mit dem Antrag auf endgiltige Bewilligung und Festsetzung der provinziellen Betheiligung vorgelegt.

Der Provinzialausschuss wird sich demnächst mit diesem Antrage beschäftigen.

10. Kleinbahnen des Kreises Neustadt (vollspurig).

Auch gegenüber dem Kreise Neustadt hat der Provinzialausschuss seinen ursprünglichen Standpunkt dahin geändert, dass er die Vollspur für die Kleinbahn von Neustadt nach Prüssow—Reckendorf zwar zulässt, indess die Betheiligung der Provinz nach den Kosten einer schmalspurigen Bahn bemessen will.

Der Provinzialausschuss hat demgemäss beschlossen, 160 000 M in gleichberechtigten Aktien der zu bildenden Aktiengesellschaft zu übernehmen, d. h. 20 % derjenigen Kosten, die eine Bahn von 75 cm Spurweite auf der im Kreise Neustadt (Provinz Westpreussen) gelegenen Theilstrecke von 23,51 km verursachen würde. (Die Gesammtlänge der Bahn beträgt 30,88 km, von denen 7,32 km im Kreise Lauenburg, Provinz Pommern, gelegen sind.)

Die ausserdem erforderliche Festsetzung der Höhe des für den Ausbau der vollspurigen Kleinbahn aufzuwendenden Baukapitals ist noch nicht erfolgt. Im Berichtsjahre sind wegen Betheiligung des Kreises Lauenburg und des Provinzialverbandes von Pommern die erforderlichen Verhandlungen gepflogen worden, die zu einem befriedigenden Ergebniss geführt haben. Die Staatsbeihilfe ist noch nicht bewilligt worden. Vorläufig ist indess folgender Finanzplan aufgestellt worden:

Bedarf für den Ausbau der Vollspur 1 295 000 M.

Es sollen übernehmen:

1. Kreis Neustadt	300 000 M,
2. „ Lauenburg	75 000 „
3. Provinz Pommern	60 000 „
4. „ Westpreussen . .	160 000 „
5. der Staat [2 (60000+160000)]	440 000 „
6. die Firma Lenz & Co. . .	260 000 „
zusammen . . .	1 295 000 M.

Der Beitrag zu 2 ist ganz von den Zunächstbetheiligten im Kreise Lauenburg gezeichnet.

11. Kleinbahnen des Kreises Thorn (vollspurig).

Im Berichtsjahre sind dem Provinzialausschuss die ausführlichen Vorarbeiten für die vollspurigen Kleinbahnen von Thorn nach Scharnau (29,2 km) und von Thorn nach Leibitsch (10,38 km) mit dem Antrage auf Unterstützung vorgelegt.

Im Einverständniss mit der Kleinbahnkommission, die beide Linien örtlich geprüft hat, hat der Provinzialausschuss die Unterstützung der Bahn Thorn—Scharnau abgelehnt, weil das rein landwirthschaftliche Interessengebiet zu schmal ist, um einen auch nur geringen Ertrag gesichert erscheinen zu lassen, sodann auch, weil

Digitized by Google

das Projekt für den bei Thorn geplanten Holzhafen, der für diese Kleinbahn von besonderer Bedeutung sein würde, noch nicht abgeklärt ist.

Für die Kleinbahn von Thorn nach Leibitsch hat der Provinzialausschuss eine provinzielle Betheiligung in Höhe von 20 % des Anlagekapitals zugesagt. Für die Durchführung des Unternehmens soll eine Aktiengesellschaft, die nur gleichberechtigte Aktien ausgiebt, gebildet werden.

Es werden voraussichtlich aufbringen:

1. der Staat	40 %
2. die Provinz	20 „
3. der Kreis	25 „
4. Zunächstbetheiligte .	15 „
zusammen . .	100 %

Die Betheiligung zu 4 ist noch nicht gesichert; es wird indess versucht werden, den Unternehmer zur Aufbringung der noch fehlenden 15 % mit heranzuziehen.

Das Baukapital ist vorläufig auf 456500 M festgesetzt; doch steht es noch nicht fest, ob dieser Betrag ganz ausreichen wird. Die Verhandlungen mit dem Staat und den Interessenten schweben noch.

12. Kleinbahnen des Kreises Schwetz
(1,00 m Spurweite).

Der Kreis Schwetz plant den Ausbau von 88 km Kleinbahnen in 3 Linien und zwar:

a) von Hardenberg nach Schwetz,
b) von Schwetz nach Supponin,
c) von Schwetz nach Laskowitz.

Als Spurweite ist 1,00 m in Aussicht genommen.

Ein Antrag auf Bewilligung einer provinziellen Betheiligung ist noch nicht gestellt, es hat dem Provinzialausschuss nur ein Antrag des Kreises vorgelegen dahin, die Mitbenutzung der Provinzial-Chausseen auf eine Länge von 14 571 lfd. m zu gestatten. Der Provinzialausschuss hat diesen Antrag grundsätzlich nicht ablehnen zu sollen geglaubt, hat sich indess eine Einzelprüfung der Linienführung vorbehalten und beabsichtigt, die Mitbenutzung der Provinzial-Chausseen nur soweit zuzulassen, als sie nach Lage der Oertlichkeit unvermeidlich ist.

13. Kleinbahnen des Kreises Tuchel
(vollspurig).

Der Kreis Tuchel plant den Ausbau einer 21 km langen, vollspurigen Kleinbahn von Tuchel nach Prust, deren Kosten etwa 1 060 000 M betragen werden. Ihr hauptsächlicher Zweck ist der Aufschluss des Braunkohlenbergwerks bei Pillamühl; ausserdem soll der südlich von Tuchel gelegene Kreistheil mit mehreren grösseren Gütern Verbindung nach Tuchel erhalten. Der Provinzialausschuss hat noch keine Veranlassung gehabt, die Angelegenheit zu prüfen.

b) Die finanzielle Betheiligung des westpreussischen Provinzialverbandes

ergiebt sich aus dem Voranschlag des Provinzialhaushalts für das Rechnungsjahr 1901/1902, das vom 1. April bis zum 31. März läuft. Hiernach erwartet die Provinzialverwaltung aus ihrer Betheiligung an Kleinbahnen durch die Uebernahme von Aktien und Geschäftsantheilen sowie durch die Gewährung von Darlehen und sonstigen Kapitalbeiträgen eine Einnahme von 3000 Mark, wie sie auch für das abgelaufene Rechnungsjahr 1900/1901 veranschlagt war; von dieser Summe sollen die Zinsen der dem Kreise Deutsch-Krone bewilligten Darlehen von 272 325 M einen Betrag von 1361,63 M = ½ % aufbringen, während auf alle übrigen Kapitalbetheiligungen 1638,37 Mark entfallen. Die Landeshauptkasse soll einen Zuschuss von 109 000 M, d. s. 31 000 Mark mehr als im Vorjahr, leisten, während aus der Provinzialhilfskasse gegen Verzinsungs- und Tilgungsverpflichtung 276 000 M, 804 000 M weniger als im Vorjahre, entnommen werden. Die Gesammteinnahme der Kleinbahn-Unterstützungskasse wird demnach auf 388 000 M beziffert, 773 000 M weniger als im Vorjahr.

Diesen Einnahmen stehen folgende Ausgaben anschläglich gegenüber: An Zinsgarantien sind 7000 M für die Haffuferbahn und 1000 M für die Briesener Stadtbahn eingestellt; ausserdem sind 108 191,57 M an die Provinzialhilfskasse zur Verzinsung und Tilgung der von ihr schon geleisteten und noch zu leistenden Unterstützungen abzuführen; für unvorhergesehene Ausgaben und zur Abrundung werden 808,43 M gefordert. Der Beitrag der Provinzialhilfskasse zu den Einnahmen erscheint in den Ausgaben als die Summe der in Aussicht genommenen Kapitalbetheiligungen des Provinzialverbandes an Kleinbahnunternehmungen wieder.

Das thatsächliche Finanzergebniss für die Provinz wird hiernach so veranschlagt, dass einer laufenden Einnahme von 3000 M eine Ausgabe von 112 000 M gegenüber-

Digitized by Google

steht und die Landeshauptkasse daher einen Zuschuss von 109 000 M zu leisten haben wird.

II. Ostpreussen.

Am Ende des Kalenderjahres 1900 standen in der Provinz Ostpreussen folgende Kleinbahnen im Betriebe:

1. Die Rastenburg - Sensburger Kleinbahnen mit 88,3 km Länge, am 1. Mai und 1. Juni 1898 eröffnet;

2. die Wehlau-Friedländer Kreisbahnen (Tapiau — Friedland, Tapiau — Possindern und Tapiau—Kl.-Scharlack) mit 61,4 km Länge, am 9. April 1898 eröffnet;

3. die Haffuferbahn (Braunsberg — Frauenburg—Elbing) mit einer Gesammtlänge von 49,6 km, davon 16 km in der Provinz Ostpreussen, am 21. Mai 1899 für den Personenverkehr und am 11. September 1899 für den Güterverkehr eröffnet;

4. die Fischhausener Kreisbahn (Dellgienen—Gaffken) mit 19,5 km Länge, am 1. Oktober 1900 eröffnet;

5. die Königsberger Kleinbahn (Possindern — Prawten — Königsberg) mit 59,7 km Länge, am 15. Januar und 8. Oktober 1900 eröffnet.

Die Gesammtlänge der im Betrieb befindlichen Linien betrug hiernach rund 240 km.

Im Bau standen:

6. die Pillkaller Kleinbahn von Pillkallen nach Lasdehnen und Schirwindt mit einer Länge von 56,6 km; die Linie Pillkallen—Lasdehnen ist in den Erdarbeiten und Bauwerken fertiggestellt, die ganze Bahn soll noch im Jahre 1901 eröffnet werden;

7. die Insterburger Kleinbahnen (Insterburg—Trempen, Insterburg — Kraupischken—Ragnit, Insterburg—Skaisgirren —Piplin, Gross-Brittanien — Kaukehmen—Seckenburg und Pogegen—Schmalleningken) mit 261,9 km Gesammtlänge; die Linie Insterburg—Trempen ist in den Erdarbeiten und Bauwerken fertiggestellt und wird im Jahre 1901 eröffnet werden, auf den Strecken Insterburg—Ragnit und Insterburg—Skaisgirren ist mit den Erdarbeiten begonnen worden.

In Vorbereitung waren endlich:

8. Kleinbahnen im Kreise Preussisch-Holland und zwar die Linien Pr.-Holland—Hirschfeld—Dosnitten und Mühlhausen — Deutschendorf mit zusammen 39,2 km Länge, der Provinzialverband hat eine Betheiligung mit 280 000 M in Aussicht gestellt;

9. Kleinbahnen im Kreise Memel, und zwar plant die Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Königsberg den Bau einer Linie von Laugallen und Pöszeiten über Dawillen — Miszeiken — Klemmenhof nach dem Hauptbahnhof Memel mit einer Abzweigung von Klemmenhof nach Plicken in einer Gesammtlänge von 49,7 km für Personen- und Güterbeförderung; der Kreis hat eine Betheiligung der Provinz mit 333 000 M beantragt und zugebilligt erhalten.

Insgesammt sind von den 4 666 666 M, die der Provinziallandtag für die Unterstützung von Kleinbahnen entsprechend einem jährlichen Zins- und Tilgungsbetrage von 210 000 M ausgeworfen hat, bis zum Ablauf des Jahres 1900 unter Einrechnung der der Rastenburg-Sensburger Kleinbahn gewährten Zinsgarantie bereits 4 462 513 M zur Verwendung gelangt; daran nehmen 507 km Bahnen mit 0,75 m-Spur, 105 km mit 1 m-Spur und 35 km mit Vollspur, im ganzen also 647 km Theil. Durchschnittlich entfällt daher eine Provinzialbetheiligung von 6900 M auf jedes Kilometer. —

Die Betriebsergebnisse der schon längere Zeit im Verkehr stehenden Bahnen waren diese:

Das erste Betriebsjahr der Rastenburg-Sensburger Kleinbahn, das die Zeit vom 1. Mai bis 31. Dezember 1898 umfasste, schloss mit einem Fehlbetrag von 10 133,94 Mark ab, da die Einnahmen 86 103,70 M und die Ausgaben 96 237,64 M betragen hatten. Das Jahr 1899 verminderte bei einer Betriebseinnahme von 119 481,54 M diesen Fehlbetrag auf 9965,21 M; der Abschluss für 1900 liegt noch nicht vor. In die Ausgaben sind 7500 M eingerechnet, die die Ostpreussische Südbahn für die Betriebsoberleitung bezieht.

Auch für die Wehlau-Friedländer Kreisbahnen brachte das erste Betriebsjahr, das vom 9. April 1898 bis 31. März 1899 lief, einen Fehlbetrag von 12 867,30 M bei einer Einnahme von 67 014,87 M. Das Jahr 1899/1900 hat jedoch einen Betriebsüberschuss von 10 314,17 M ergeben, da sich die Einnahmen auf 94 527,21 M gesteigert hatten; nach Abzug der statutenmässigen Rücklagen in den Erneuerungs- und Reservefonds und einer Vergütung für die

Digitized by Google

Betriebsoberleitung konnten hiernach 1578,76 M = 1,07 % auf die vom Zweckverband Tapiau - Friedland garantirten Aktien vertheilt und 2955,91 M auf den Fehlbetrag verrechnet werden. Der Abschluss für das Jahr 1900/1901 steht noch aus.

Die Westinghouse'sche elektro-pneumatische Steuerung elektrischer Eisenbahnen.

Es ist eine feststehende Thatsache, dass Elektrizität für Strassenbahnen, Kleinbahnen und andere Arten der Streckenbeförderung die wirthschaftlichste Betriebskraft ist. Ob sie jedoch den Dampfbetrieb auf den Hauptbahnen je vollständig verdrängen wird, ist eine Frage, deren Beantwortung vorläufig unbestimmt bleiben muss. Das reisende Publikum verlangt die grösstmögliche Fahrgeschwindigkeit, die kürzeste Zeitfolge zwischen zwei Zügen und einen durchweg schnellen Betrieb. Es ist natürlich im Interesse der Eisenbahngesellschaften, falls die Züge von einer einzelnen Dampflokomotive gefördert werden, weniger häufige Züge zu haben und dadurch eine grössere Förderung mit einem Zuge, folglich geringere Betriebskosten, zu erzielen. Die Biegsamkeit und Leichtigkeit der Anpassung des elektrischen Betriebes weist bei Anwendung von Elektrizität auf einen Bahndienst hin, der schnell auf einander folgende Züge, häufiges Halten und grosse Geschwindigkeit, infolgedessen eine rasche Beschleunigung der Züge verlangt, wie es z. B. auf der Londoner Metropolitan and District-Bahn durchgeführt wurde.

Die Anwendung einer einzelnen kräftigen elektrischen Lokomotive für den Vorortverkehr weist zwar schon erhebliche Vortheile gegenüber der Dampflokomotive auf und wird auf Grund der bisher gesammelten Erfahrungen immer mehr bevorzugt; doch werden dabei die Vortheile der elektrischen Betriebskraft keineswegs zur vollen Geltung gebracht. Man kommt der zweckmässigsten Ausführungsform näher, wenn mehr als ein Wagen oder Zugtheil als Lokomotive in sich vollständig ausgerüstet und mit einem Triebmechanismus versehen wird, der kräftig genug ist, seinen Antheil des Zuges selbständig zu befördern. Dabei würde es nothwendig werden, eine beliebige Anzahl von Motoren gleichzeitig von irgend einem Punkte des Zuges aus zu steuern.

Näheres über die Lösung dieser anscheinend schwierigen Aufgabe und über die Apparate, die hierfür in Anwendung kommen, dürfte von Interesse sein, um so mehr, als die Frage des Betriebes von Vorort- und anderen Bahnen so sehr in den Vordergrund getreten ist. Das System, das hier zur Besprechung gelangen soll, ist von George Westinghouse, dem bekannten Erfinder und Eisenbahnfachmann, erfunden und vervollkommnet worden und hat sich unter dem Namen „Westinghouse'sches elektro-pneumatisches System für die Steuerung von Eisenbahn- und anderen Motoren" eine ausgedehnte Verbreitung erworben.

Die Anwendung von gepresster Luft für Bremszwecke ist in der neueren Eisenbahntechnik unentbehrlich. Es ist ersichtlich, dass dieselbe gleichfalls zur Regelung und Steuerung der elektrischen Stromzufuhr verwendet werden kann und dass es ein Leichtes ist, eine Verbindung zwischen den Brems- und Steuervorrichtungen herzustellen, mit deren Hilfe die grösste denkbare Sicherheit des Betriebes erzielt werden kann. Die Ausarbeitung des Systems wurde durch den Umstand erleichtert, dass die Westinghouse'sche Steuervorrichtung von einer Gesellschaft in Angriff genommen wurde, deren langjährige Erfahrungen mit den allgemein verbreiteten Luftdruckbremsen, elektro-pneumatischen Signalapparaten u. s. w. einen wirksamen Entwurf und zuverlässige Ausführung wesentlich erleichterten.

Das System kann mit Nutzen für jede beliebige Anzahl von Motorwagen für den Zug angewendet werden und ist derart entworfen, dass ohne Unterschied jeder beliebige Triebwagen als Führerwagen gebraucht werden kann, ein Umstand, der für das Zusammenstellen von Zügen von Wichtigkeit ist, wenn man diese den Ansprüchen des Verkehrs anpassen will. Jeder Triebwagen ist sowohl mit Antriebmotoren, Stromabnehmern und Fahrschaltern als auch der sonstigen elektrischen Ausrüstung versehen. Die elektro-pneumatische Vorrichtung ist an den Fahrschaltern und den Ausschaltern anstatt der üblichen von Hand zu bethätigenden Hebel angebracht. Die Einrichtung

Digitized by Google

und Anordnung des an dem Triebwagen angebrachten Fahrschalters ist aus Abb. 1 ersichtlich. Der Fahrschalter wird Stufe für Stufe, nach Wunsch des Führers, in derselben Weise, wie dies sonst mit der Kurbel auf jedem der Triebwagen geschieht, bethätigt.

Die verschiedenen Bewegungen werden mit Luftdruck ausgeführt und die Ventile der Luftzylinder werden mit Elektro-Magneten bethätigt. Jeder Wagen ist mit einem Behälter, der mit Pressluft gefüllt ist, versehen, und da diese Luft durch elektro-magnetischer Regelung in die Arbeitszylinder eingelassen wird, und die Röhren, die die Zylinder eines jeden Wagens mit den entsprechenden Luftbehältern verbinden, gleich lang sind, versteht es sich von selbst, dass sich die Fahrschalter auf der ganzen Länge des Zuges gleichmässig und gleichzeitig bewegen.

Aus Abb. 1 ist ersichtlich, dass zwei lothrechte Wellen aus dem Deckel des Fahrschalters vorstehen. Die eine dieser Wellen gehört zu der Regulirwalze des Fahrschalters und trägt ein kleines Zahnrad und zwei Sperrräder. Die Sperrklinken, die die Sperrräder treiben, werden durch den kürzeren Luftzylinder bethätigt und dienen dazu, den Fahrschalter nach und nach auf Fahrt zu bringen. Das Zahnrad steht mit einer Zahnstange in Eingriff, die durch den längeren Zylinder bethätigt wird und bestimmt ist, den Fahrschalter auf Halt zu bringen.

Abb. 1.

Jeder Hub des Sperrradkolbens bringt den Fahrschalter eine Stufe weiter auf Fahrtstellung, so dass der Kolben, um den Fahrschalter in die Stellung für volle Fahrgeschwindigkeit zu bringen, so viele Hübe ausführen muss, als der Fahrschalter Stellungen hat. Hierdurch erzielt man ein sicheres und gleichmässiges Anlassen der Motoren. Das Abstellen der Motoren oder Ausschalten der Fahrschalter wird jedoch durch einen einmaligen Hub des längeren Kolbens mit Zahnstange ausgeführt. Die beiden Sperrhaken und Sperrräder kommen dort zur Verwendung, wo die Walze bei

ihrer Bewegung von einer zur anderen Stellung ungleiche Winkel zurückzulegen hat. In diesen Fällen bethätigt der eine Kolben zwei Sperrhaken, die somit gleichen Hub haben, jedoch in zwei Sperrräder von verschiedenen Durchmessern eingreifen.

Auf der unteren Seite der Sperrräder sind eine Reihe von Nasen angebracht, die dazu dienen sollen, eine Bewegung, die die Trommel infolge von Trägheit über das gesteckte Ziel machen könnte, zu verhindern. Gegen diese Nasen greift ein an dem Rahmen angebrachter Anschlag, der durch die Druckluft des Treibzylinders bethätigt wird. Sobald mithin Luft in den Zylinder eintritt, schiebt sich dieser Anschlag vor, während die Sperrklinke ihren Weg vollendet, und verhindert eine zu weit gehende Verdrehung der Trommel. Der Fahrschalter wird, sobald der längere Zylinder bethätigt wird, sofort auf „Halt" gebracht, da der Kolben stets einen vollständigen Hub ausführt.

Die Reversirtrommel des Fahrschalters wird auf ähnliche Weise verstellt. Ein kleines Zahnrad befindet sich an der oberen Verlängerung der Welle und greift in eine Zahnstange ein, die sich auf der Mitte einer Kolbenstange befindet, an deren beiden Enden je ein Kolben angebracht ist. Diese Kolben arbeiten je in einem kleinen Zylinder, und je nachdem der eine oder der andere Zylinder bethätigt wird, stellt sich der Reversirschalter auf Vorwärts oder Rückwärts, während die Zufuhr an Pressluft durch einen Elektromagneten für jeden Zylinder geregelt wird. Durch die normale Sperrvorrichtung der Fahrschalter für Handantrieb wird die Verstellung des Reversirschalters verhindert, so lange der Fahrschalter auf Fahrt steht, d. h. so lange die Motoren Strom erhalten.

Die Elektromagneten, die die Luftventile bethätigen, sind eingekapselt, einfach in der Ausführung und so entworfen, dass sie allen Anforderungen, die an sie im Eisenbahnwesen gestellt werden, entsprechen und dabei sicher und zuverlässig arbeiten. Die verschiedenen Theile eines solchen Magneten sind aus den Abb. 2 und 3 ersichtlich. Die Spule ist zwischen dem inneren Kern, der den einen Pol bildet, und einer zylindrischen Kapsel, die den anderen Pol bildet, eingeschlossen. Der magnetische Stromkreis, zwischen den oberen Enden von Kern und Kapsel, wird durch einen Scheibenanker zum Theil geschlossen, derart, dass durch eine federnde Unterlegscheibe ein Luftzwischenraum hergestellt wird. Aus der Abbildung ist die Arbeitsweise der Magnete ersichtlich; nachdem der Scheibenanker angezogen und das Ventil geöffnet wurde, schliessen die Ventil-

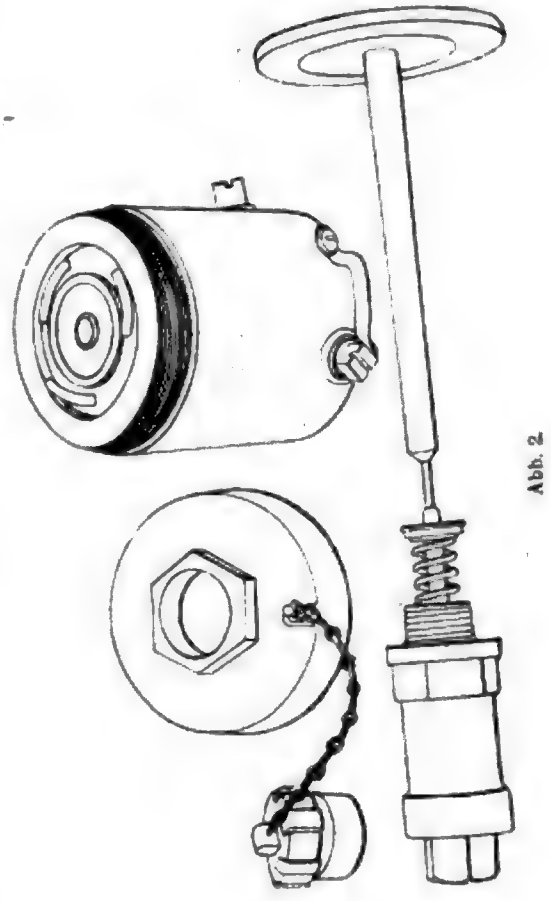


Abb. 2.

Abb. 3.

feder und die federnde Unterlegscheibe das Ventil und heben den Anker in seine ursprüngliche Lage zurück. Diese Magneten werden durch einen Strom von 0,05 Amp. bei einer Spannung von ungefähr 7 V bethätigt; derselbe wird von einer Batterie geliefert, die aus mehreren Zellen besteht und sich auf jedem Motorwagen befindet;

Digitized by Google

eine einmalige Ladung derselben reicht für eine beträchtliche Zeit aus. Das Wiederladen der Batterien kann während des Betriebes der Wagen vorgenommen werden.

Die Hauptstrom-Ausschalter werden in ähnlicher Weise wie die Fahrschalter bethätigt. Sie gehören zu der üblichen Art der Strassenbahn-Nothausschalter und sind eine Verbindung eines Ausschalters, der in Fällen von Stromüberlastung sich selbstthätig auslöst, und eines von Hand bethätigten Nothausschalters. Abb. 4 zeigt die mit dem Schaltergriff verbundene Vorrichtung für elektro-pneumatischen Antrieb, die aus den beiden auf der Abbildung ersichtlichen zylindrischen Theilen besteht. Der grössere dient zum Schliessen des Schalters und wird mit Pressluft aus den Zylindern, die den Reversirschalter bethätigen, gespeist, so dass der Hauptstrom geschlossen wird, sobald der Reversirschalter des Fahrschalters nach der einen oder anderen Richtung gestellt wird. Der kleinere der beiden Luftzylinder wird ganz unabhängig von einem Elektromagneten bethätigt und dient zum Oeffnen des Hauptstromkreises.

Abb. 4.

Jeder Triebwagen ist mit einem Mehrfach-Steuerschalter versehen, mit Hilfe dessen man alle Motorstromkreise des ganzen Zuges steuern kann. Das Aeussere dieses Schalters ist aus Abb. 5 ersichtlich, die inneren Theile aus Abb. 6. Der Griff des Schalters ist abnehmbar, und dieser befindet sich nur dann unter Strom, wenn der Griff in seiner richtigen Lage ist. Sobald man den Schalthebel nach rechts oder links bewegt, werden die Motoren nach der einen oder anderen Richtung in Thätigkeit gesetzt, während die Reversirwalzen der Fahrschalter selbstthätig nach der einen oder anderen Richtung umspringen, sobald der Schalthebel nach irgend welcher Richtung in Bewegung gesetzt wird. Wenn der Führer den Griff auf Fahrtstellung setzt, kann er ihn entweder über die ganze zurückzulegende Strecke fortbewegen und dadurch die Motoren auf volle Geschwindigkeit schalten, bis Parallelschaltung eintritt, oder auch nur über einen Theil dieser Strecke, z. B. bis zu Reihenschaltung. In jedem Falle wird der Griff über einen bestimmten neutralen Punkt geführt. Ein Zurückkehren auf diesen neutralen Punkt

Digitized by Google

verhindert das Fortschreiten der Fahrschaltergetriebe über den Punkt hinaus, an dem sie sich zur Zeit befinden. Der Führer kann daher die Geschwindigkeit nach Wunsch regeln, indem er den Schalthebel vorwärts stellt und, sobald die erwünschte

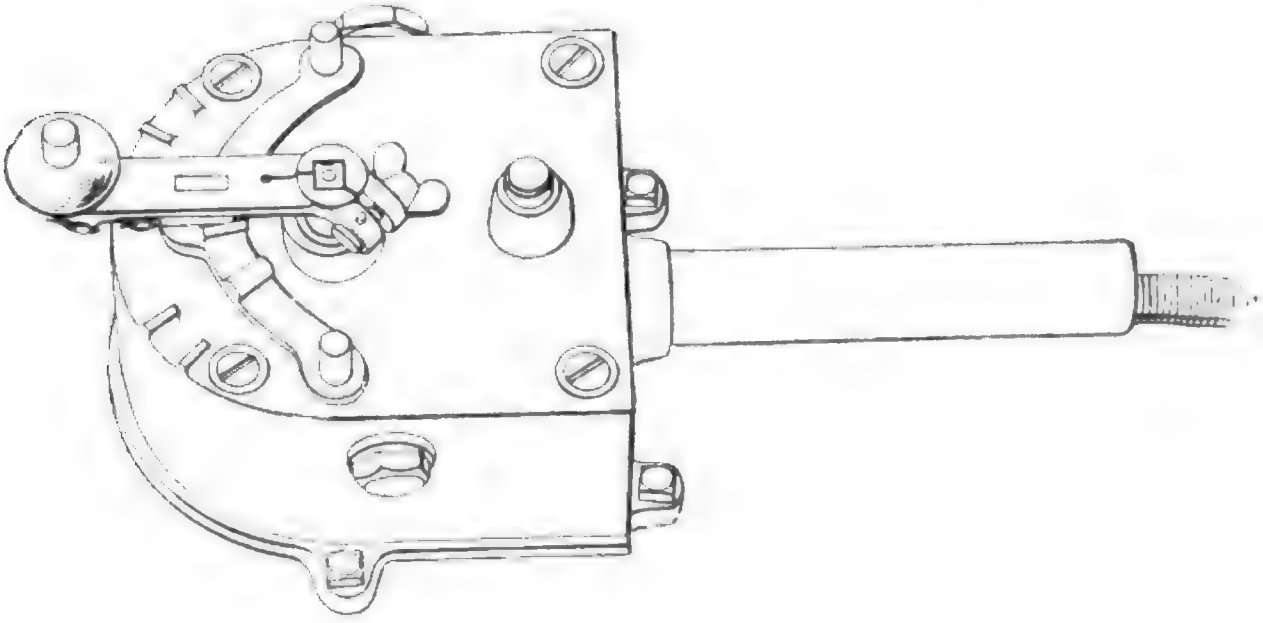


Abb. 5.

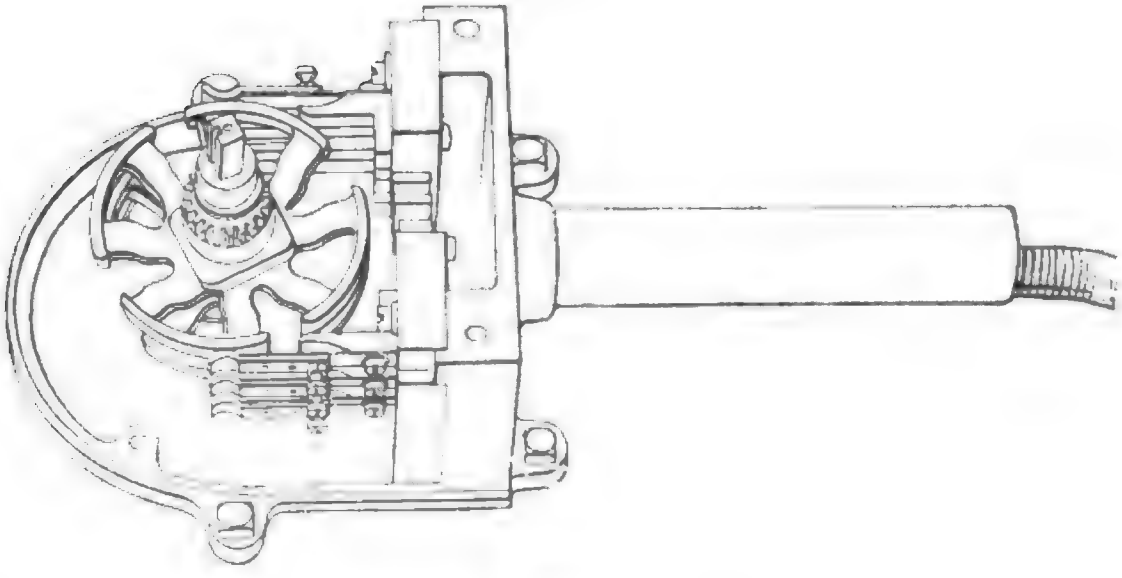


Abb. 6.

Fahrgeschwindigkeit eingetreten ist, den Hebel auf den neutralen Punkt zurückführt. Hält der Führer den Hebel auf einer bestimmten Fahrtstellung fest, so gehen die Fahrschalter nach und nach bis auf diese Fahrtstellung vor. Eine Vorrichtung ist getroffen, um den elektrischen Antrieb auf der ganzen Länge des Zuges den Arbeitszylindern der Fahrschalter mitzutheilen, so dass sich die Wirkung so oft wiederholt, bis alle Fahrschalter die Stellung angenommen haben, die der des Handschalters des Führers entspricht. Wie schon weiter oben erwähnt, bewegen sich alle Fahrschalter gleichzeitig. Eine weitere selbstthätige Vorrichtung ist im Zusammenhang mit diesem Mehrfachschalter angebracht, um etwaigen Ueberschuss an Motorstrom, der infolge zu schnellen Anlassens eintreten könnte, zu verhindern. Durch diese Vorrichtung wird das Vorschreiten der Fahrschalter verhindert, sobald der Hauptstrom eine vorher bestimmte Stärke übertrifft. Verringert sich die Stromspannung, so schreiten die Fahrschalter wieder selbstthätig vor, bis die vom Führer gewünschte Stellung erreicht ist. Die in dieser Steuerung zur Anwendung gekommenen Grund-

Digitized by Google

sätze sind solche, dass eine genaue und vorsichtige Anwendung der Betriebsmotoren gewährleistet wird. Es ist dem Führer unmöglich, die elektrische Ausrüstung einer zu grossen Spannung auszusetzen, wie das bei von Hand bethätigten Fahrschaltern eintreten kann.

Ein Zurückkehren des Schalthebels über den neutralen Punkt hinaus stellt den Fahrschalter sofort auf Halt. Der Hebel des Schalters ist mit einer Feder versehen, so dass er in die neutrale Lage zurückspringt, falls der Führer ihn nicht in einer besonderen Lage festhält; dadurch wird der den Motoren zugeführte Strom sofort ausgeschaltet. Die Arbeitsschalter, die Verbindungen zwischen den Wagen und die Magnete gehören alle zu dem lokalen sekundären Stromkreis. Durch diesen unabhängigen sekundären Stromkreis erzielt man verschiedene erhebliche Vorzüge. Elektrische Schläge auf den Führer, auf Arbeiter, die die Züge zusammenkuppeln, oder auf solche, die den elektrischen Mechanismus nachsehen, sind ausgeschlossen; ebenfalls ist die Gefahr der Zerstörung der Isolation sehr gering, während das Arbeitsgetriebe von Störungen oder Unterbrechungen in dem Hauptstromkreis vollkommen unabhängig ist.

Die Pressluft für die Bethätigung der Steuer- und Schaltvorrichtungen wird den Behältern entnommen, die sie auch für die Bremsen liefern. Diese Behälter werden von einer elektrisch betriebenen Druckluftpumpe gespeist.

Im Zusammenhang mit dem Westinghouse-elektro-pneumatischen System sind einige äusserst sinnreiche und wirksame Nothvorrichtungen entworfen. Es ist eine Verbindung zwischen dem Luftzylinder, der die Bremsen bethätigt, und dem Luftzylinder, der zum Abstellen des Fahrschalters dient, hergestellt; durch diese Verbindung wird eine Unterbrechung des Hauptstroms, der die Wagenmotoren speist, herbeigeführt, sobald die Bremsen in Anwendung kommen. Falls der Zug an einer Stelle reisst oder eine Störung in der Kontinuität des pneumatischen Systems eintritt, kommen in der von den Westinghousebremsen her bekannten Weise diese Bremsen auf der ganzen Länge des Zuges in Thätigkeit. Die Wirkung der Verbindung der Luftzufuhr für die Bremsen und für die Fahrschalter ist ein sofortiges Ausschalten des Betriebsstroms bei Unfällen. Die Hauptwelle des Fahrschalters und die magnetische Steuerung des Reversirzylinders sind derart mit einander verbunden, dass ein Reversiren des Fahrschalters oder ein Schliessen des Nothschalters, solange der Fahrschalter in einer Arbeitsstellung steht, ausgeschlossen ist. Die Reversirzylinder und der Schliesszylinder des Ausschalters sind so miteinander verbunden, dass der Ausschalter nicht geschlossen werden kann, wenn der Reversirschalter nicht auf eine bestimmte Stellung für die Richtung und Bewegung des Zuges gestellt ist. Oeffnet sich der Nothausschalter von selbst, so wird der Fahrschalter sofort auf Halt gestellt, zu welchem Zweck die Verbindung zwischen dem Ausschalter und den Steuermagneten des Fahrschalters hergestellt worden ist. Ein Schema der gesammten Anordnung ist aus Abb. 7 (S. 448) zu ersehen.

Es können auch andere Theile der Zugausrüstung mit gutem Erfolg mit dem elektro-pneumatischen System bethätigt werden, wie z. B. die Besandung der Schienen, die im Zusammenhange mit einem kräftigen Luftgebläse wirkungsvoll ausgeführt werden kann, die Lüftung, das Pfeifen, die Nothsignale u. s. w.

Das Kuppeln der so ausgerüsteten Wagen nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch, als die Verbindung der Kupplungsstangen und Rohre der Luftdruckbremsen bei gewöhnlichen Eisenbahnwagen.

Es würde über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgehen, die verschiedenen Schutzwirkungen des Westinghouse-elektro-pneumatischen Systems entwickeln zu wollen. Durch dasselbe vermag man die Frage, ob es rathsam sei, jeden oder nur wenige Wagen eines Zuges als Triebwagen auszurüsten, in zweckmässiger Weise zu lösen und den Antrieb auf zwei Wagen zu beschränken, da die Vortheile bei vielfachem Antriebe kaum die Anschaffungskosten für den motorischen Theil und die Kosten einer so grossen Anzahl von Apparaten decken würden. Es ist festgestellt worden, dass man mit einem Motorwagen am Kopfe und einem am Ende des Zuges die günstigsten Erfolge erzielt. Man kann infolge der Biegsamkeit dieses Systems die Länge der Züge und die Zugfolge den Anforderungen des Verkehrs und den Geldmitteln des jeweiligen Bahnbesitzers anpassen. Es ist unzweifelhaft, dass die Anwendung von zwei Motorwagen für den Zug sich vortheilhafter stellt als die einer einzigen schweren Lokomotive; in der That scheint es, dass dieses System das passendste, ja beinahe unentbehrliche

für einen Stadtbahn- oder Vorortverkehr ist, bei dem die Züge und Haltestellen äusserst häufig, eine grosse Schnelligkeit und daher rasche Beschleunigung nothwendig sind, der Verkehr zu verschiedenen Tageszeiten sehr veränderlich ist und vor allem die Frage der Bodenerschütterung so sehr ins Gewicht fällt. Jeder der **Motorwagen** ist mit Motoren ausgerüstet, die gerade nur stark genug sind, um den **Zug** bei der letzten Fahrschalterstellung **mit** fahrplanmässiger Geschwindigkeit zu **befördern**, und die Züge werden so zusammengestellt, dass sie so viel wie möglich mit voller Besetzung laufen. Die Reinlichkeit, Zuverlässigkeit und Einfachheit des Systems erleichtert den Betrieb um ein Wesentliches. Durch die Vertheilung des Gewichtes auf die verschiedenen Treibräder wird die Abnutzung des Betriebsmaterials und der Gleise stark verringert. Die Beanspruchung beim Anfahren vertheilt sich auf mehrere Wagen, und dadurch wird der Druck auf die Konstruktion der Wagen und Kupplungen ermässigt; auch wird das Hämmern an den Schienen-

Zum Behälter
Zum Brems-Zylinder
Zu den Verbindungen zwischen den Wagen

Abb. 7

Schaubild der Anordnung der Motore, Fahrschalter und Bremsen in dem Westinghouse'schen elektro-pneumatischen Steuersystem.

stössen und die Belastung der Brücken und Kunstbauten in ähnlicher Weise verringert. Dieses System ist namentlich für Unterpflaster- oder Tunnelbahnen zu empfehlen, da die starke Vibration infolge der Anwendung einer einzelnen schweren Lokomotive den umliegenden Grundbesitz bedeutend entwerthen dürfte. Nicht zu übersehen ist die wirksame Bahngeschwindigkeitskurve, die rasche Beschleunigung, die durch leichte Züge und vertheilte Treibräder ermöglicht wird, die Vermeidung des Rutschens der Räder und die Geschwindigkeit des Bremsens, alles Umstände, die bei einem wirthschaftlichen Betrieb ins Gewicht fallen. Der Steuerapparat, System Westinghouse, ist so einfach, dass seine Beaufsichtigung durch einen gewöhnlichen Handwerker ausgeführt werden kann. Die Anwendung des pneumatischen Systems, bei dem jeder Theil zweckmässig bewegt wird, ist den komplizirten und weniger beständigen Systemen, die mit elektrischen Starkstrommotoren, Spulen u. s. w. arbeiten, vorzuziehen, und die Frage nach dem zweckmässigsten Steuersystem dürfte zu Gunsten des Westinghouse-elektro-pneumatischen Systems entschieden werden, sobald die Wahl erfahrenen Bahningenieuren zufällt.

Was die Sicherheit anbetrifft, so ist diese durch die vorhergehenden Ausführungen klar gelegt worden. Die Gefahr für Besitz und Menschenleben ist infolge der Verbindung der Treib- mit der Bremsvorrichtung, der äusserst soliden Konstruktion der einzelnen Theile des Mechanismus, der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Bethätigung, die zum grössten Theil automatisch ist, auf das geringste Mass beschränkt.

Das Westinghouse'sche elektro-pneumatische Steuersystem steht seit drei Jahren mit Erfolg auf der Hochbahn in Brooklyn in Verwendung.

Das System ist seither auf anderen Hochbahnen und Eisenbahnen ähnlichen Charakters zur Anwendung gelangt, wie z. B. der Manhattan Elevated Railroad in New-York. Es kommt weiter bei der Pariser Untergrundbahn in Verwendung, die infolge der erforderlichen grösseren Zuglängen zu dem Antrieb mit zwei Motorwagen an Stelle eines einzigen übergeht, und ist auch für die Londoner Untergrundbahn in Aussicht genommen. Das System hat sich ferner als besonders geeignet gezeigt zur Bethätigung grosser Hochspannungs-Schaltanlagen. Bei diesen können dann die Schalt- und Sicherungsapparate in die Nachbarschaft der jeweilig zugehörenden Maschinen gebracht werden. Die Messinstrumente jedoch werden an einer in der Mitte des Maschinensaales angebrachten Bühne vereinigt, von der aus durch eine der beschriebenen ähnliche Vorrichtung die erforderlichen Manipulationen ausgeführt werden. Diese Anordnung erspart dem Schaltbrettwärter die physische Anstrengung, die zum Bewegen der oft schweren Schalttheile erforderlich ist, und das Wandern längs einer oder mehreren ausgedehnten Schalttafeln.

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 19. Juni 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Aktiengesellschaft „Rheinische Bahngesellschaft" zu Düsseldorf zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Ober-Kassel nach Neuss.

Auf Ihren Bericht vom 14. Juni d. J. will Ich der Aktiengesellschaft „Rheinische Bahngesellschaft" zu Düsseldorf, welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Ober-Kassel nach Neuss beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

An Bord M. Y. „Hohenzollern",
Kiel, den 19. Juni 1901.

gez. Wilhelm R.
gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Digitized by Google

Allerhöchster Erlass vom 19. Juni 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an den Kreis Schroda zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Glowno nach Schroda mit Abzweigungen nach Kl. Starolenka (Louisenhain), nach Kobylepole, Kruszewnia und Gowarzewo, sowie nach Kleszewo und Czerleino.

Auf Ihren Bericht vom 8. Juni d. J. will Ich dem Kreise Schroda, Regierungsbezirks Posen, welcher den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Glowno nach Schroda mit Abzweigungen nach Kl. Starolenka (Louisenhain), nach Kobylepole, Kruszewnia und Gowarzewo, sowie nach Kleszewo und Czerleino beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

An Bord M. Y. „Hohenzollern“,
Kiel, den 19. Juni 1901.

gez. Wilhelm R.
gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 29. Juni 1901, betreffend die Verleihung des Rechts zur Beschränkung des Grundeigenthums an die Breslauer Strasseneisenbahn-Gesellschaft zum Zwecke der Befestigung der elektrischen Oberleitungen.

Auf Ihren Bericht vom 18. Juni d. J. will Ich der Aktiengesellschaft „Breslauer Strasseneisenbahn-Gesellschaft“ zu Breslau behufs Anbringung von Rosetten an den Strassenseiten von Häusern und Aufstellung von Masten zwecks Befestigung von Querdrähten für den elektrischen oberirdischen Betrieb ihrer umzubauenden sowie neu zu bauenden Strassenbahnlinien das Recht zur dauernden Beschränkung des Grundeigenthums verleihen. Der eingereichte Lageplan erfolgt zurück.

Travemünde, an Bord M. Y. „Hohenzollern“, den 29. Juni 1901.

gez. Wilhelm R.
gegengez. v. Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten, des Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten und des Ministers des Innern vom 29. Mai 1901 — I. Ga. 3277 I. M. f. L., II. C. 3991/III. 9377 I. M. d. ö. A., IIa. 4429 M. d. I. — an die Herren Regierungspräsidenten, sowie zur Kenntniss und weiteren Veranlassung an den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin, **betreffend Viehwagendesinfektion bei Kleinbahnen.**

Nach den Berichten, die auf den Runderlass des mitunterzeichneten Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten vom 26. August 1899 — I. G. 6102 — erstattet worden sind, wird das Gesetz, betreffend die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen, vom 25. Februar 1876 (R.-G.-Bl. S. 163) nebst den dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen in der überwiegenden Zahl der Regierungsbezirke auch auf Kleinbahnen im Sinne des Gesetzes vom 28. Juli 1892 (G.-S. S. 225) angewendet. In einer Minderzahl von Bezirken findet dagegen eine Desinfektion von Kleinbahnwagen, in denen Vieh befördert ist, entweder überhaupt nicht oder nicht in gleicher Weise oder in gleichem Umfange wie bei den dem Gesetze vom 3. November 1838 (G.-S. S. 505) unterliegenden Eisenbahnen statt. Die reichsgesetzliche Regelung der Desinfektion von Viheisenbahnwagen beruht, wie die Ueberschrift und der Inhalt des Gesetzes vom 25. Februar 1876 ergeben, auf veterinärpolizeilicher Grundlage (vergl. Art. 4 No. 15 der Reichsverfassung). Diesem seuchenpolizeilichen Charakter des Gesetzes entspricht es nicht, seine Anwendbarkeit auf die letztgedachten Eisenbahnunternehmungen zu beschränken. Im Einverständniss mit den zuständigen Reichsbehörden erachten wir es vielmehr für geboten, dem Desinfektionsgesetze und dessen Ausführungsbestimmungen auch diejenigen Kleinbahnen zu unterstellen, die den Personen- und Güterverkehr von Ort zu Ort vermitteln und sich nach ihrer Ausdehnung, Anlage und Einrichtung der Bedeutung der nach dem Gesetze vom 3. November 1838 konzessionirten Nebeneisenbahnen nähern („nebenbahnähnliche Kleinbahnen“ im Sinne der Einleitung Abs. 3 der Ausführungsanweisung zum Kleinbahngesetz vom 13. August 1898 — E.-V.-Bl. S. 225 [1]).

Euer u. s. w. wollen hiernach, soweit nöthig, die Polizeibehörden und Veterinär-

[1]) Abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 435.

Digitized by Google

beamten mit entsprechender Anweisung versehen.

Hinsichtlich der Strassenbahnen und strassenbahnähnlichen Kleinbahnen (vergl. a. a. O.) sind, sofern auf ihnen ausnahmsweise Vieh befördert wird, etwa erforderliche Anordnungen über eine Desinfektion im Einzelfalle auf Grund der §§ 18 und 27 des Reichsviehseuchengesetzes zu treffen.

Die Eisenbahnbehörden werden in gleicher Weise verständigt werden.[1])

Frankreich.

Erlasse des Präsidenten der Republik vom 19. Juli 1901, betr. die Strassenbahnen in Tours.

(Veröffentlicht im Journal officiel de la République française No. 195 vom 21. Juli 1901.)

Durch drei Erlasse wird genehmigt, dass an die Stelle der Compagnie générale française des tramways eine neugebildete Compagnie des Tramways de Tours tritt und dass das Strassenbahnnetz der Stadt Tours für elektrischen Betrieb eingerichtet wird.

Italien.

Ausführungsbestimmungen vom 17. Juni 1900 zum Gesetz vom 27. Dezember 1896,[2]) betreffend Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft und Kleinbahnen.

(Veröffentlicht im Mon. delle strade ferrate, 1900, No. 37—40.)

[*Schluss.*][3])

II. Theil. Kleinbahnen.

Kapitel I. Konzessionirung und Bau.

Art. 73. Verfahren zur Erlangung der Konzession.

Das Gesuch zur Erlangung der Konzession für Kleinbahnen, zu denen auch die Seil- und Zahnradbahnen zu zählen sind, wenn solche nicht Theile von gewöhnlichen Eisenbahnen oder Strassenbahnen bilden, ist zu richten an das Ministerium der öffentlichen Arbeiten (Generalinspektion für Bau und Konzessionirung von Eisenbahnen und Strassenbahnen). Dem Gesuche sind beizufügen:

1. ein allgemeiner Entwurf, bestehend aus einem technischen Bericht, einer Uebersichtskarte im Massstabe nicht kleiner als 1 : 50 000, einem Lageplan im Massstabe 1 : 2000, einem Längenschnitt im Massstabe 1 : 2000 für die Längen und 1 : 200 für die Höhen, aus Querschnitten im Massstabe 1 : 200 in genügender Zahl zur Beurtheilung der zu bewegenden Erdmassen, Normalzeichnungen zu den Kunstbauten von weniger als 10 m Lichtweite; zu den Gebäuden, zum Oberbau, zu den Betriebsmitteln im Massstabe nicht unter 1 : 200. Weiter sind beizufügen besondere Entwürfe für die Kunstbauten mit mehr als 10 m Lichtweite, eine Uebersicht der Einheitspreise für alle Bauarbeiten und Baustoffe, eine Kostenberechnung für die gesammte Bauausführung und die erste Ausstattung der Bahn mit Betriebsmitteln, sowie Normalzeichnungen für die Betriebsmittel und die Anlagen für die Zugförderung nebst einem technischen Bericht, in dem nachgewiesen wird, dass die geplanten Einrichtungen dem beabsichtigten Zwecke genügen;
2. eine Denkschrift über die öffentliche Nützlichkeit der Bahn;
3. eine Nachweisung der finanziellen Mittel zur Bestreitung der Kosten des Baues und Betriebes der Bahn.

Sofern ein Theil der Kleinbahn auf gewöhnlichen Strassen zu liegen kommt, ist der Nachweis zu liefern, dass die Benutzung dieser Strassen von deren Eigenthümern zugestanden ist.

Art. 74. Weiter erforderliche Schriftstücke beim Fordern einer Staatsunterstützung.

Wird für die Kleinbahn die Gewährung einer Staatsunterstützung nachgesucht, so sind noch folgende Schriftstücke beizubringen:

1. ein Finanzplan, d. h. eine Bilanz zwischen den gesammten Einnahmen (Betriebseinnahmen, Unterstützungen der Regierung und andere Einnahmen) und den für den Bau und Betrieb entstehenden Ausgaben (Baukosten, Zinsen des Kapitals während der Bauzeit, Tilgung des Kapitals, Kosten der Ausrüstung mit Betriebsmitteln, der Unter-

[1]) Dieser Erlass ist den königl. Eisenbahndirektionen und den Herren Eisenbahnkommissaren am 21. Juni 1901 — II. C 5092 — durch das E.-V.-Bl. 1901, S. 206, mitgetheilt.

[2]) Dieses Gesetz ist in Uebersetzung abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 243 ff.

[3]) Vergl. Heft 7, S. 415 ff.

Digitized by Google

haltung, des Betriebes, der Verwaltung u. s. w.);

2. Berechnung der Betriebseinnahme und Ausgabe unter Beifügung statistischer Angaben;
3. eine annähernde Schätzung der dem Staate aus dem Betriebe der geplanten Bahn erwachsenden Vortheile;
4. die amtlich beglaubigten Niederschriften der Beschlüsse der Behörden, von denen Zuschüsse zugesichert worden sind (Provinzen, Gemeinden u. s. w.). Diese Beschlüsse können auch erst beigebracht werden, nachdem das Ministerium nach Anhörung des oberen Rathes der öffentlichen Arbeiten und des oberen Ausschusses für die Eisenbahnen grundsätzlich die Forderung als würdig, in Erwägung gezogen zu werden, anerkannt hat.

Das Gesuch, auf das sich diese Schriftstücke beziehen, ist zur Prüfung und Begutachtung dem Bezirks-Oberinspektor zu übergeben, der nach eingehender örtlicher Prüfung sich über die Richtigkeit und Genauigkeit der von dem Gesuchsteller gemachten Angaben und über alles zu äussern hat, was auf die Gewährung eines staatlichen Zuschusses von Einfluss ist.

Art. 75. Königlicher Erlass über die Ertheilung der Konzession.

Der königl. Erlass über die Konzessionsertheilung ergeht auf Vorschlag des Ministers der öffentlichen Arbeiten nach Anhörung des Staatsraths. Wird eine Staatsunterstützung gewährt, so hat der Finanzminister bei dem Vorschlag mitzuwirken.

Art. 76. Bürgschaft.

Zur Sicherstellung der übernommenen Verpflichtungen hat der Konzessionar eine Bürgschaft im Betrage von $^1/_{20}$ der gesammten Kosten des Baues und der ersten Ausstattung mit Betriebsmitteln zu stellen. Die Hälfte des Betrages der Bürgschaft ist vor Ertheilung der Konzession zu hinterlegen, der volle Betrag innerhalb 2 Monate nach Veröffentlichung des betreffenden Erlasses.

Die Bürgschaft wird auf Verlangen zurückerstattet nach Massgabe des Fortschrittes der Bauausführung und der Beschaffungen bis auf einen Betrag von mindestens $^1/_5$ der gesammten hinterlegten Bürgschaft. Dieser Restbetrag wird erst zurückgezahlt, wenn die gesammten Anlagen vollständig abgenommen sind.

Art. 77. Entwurf für die Ausführung.

Innerhalb der bei Ertheilung der Konzession festgesetzten Zeit hat der Konzessionar dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten einen ausführlichen Entwurf für die Anlage zur Genehmigung vorzulegen, der aus folgenden Stücken bestehen muss: einem technischen Bericht, einem Lageplan im Massstab 1:2000, einem Längenschnitt im Massstab 1:2000 für die Längen und 1:200 für die Höhen, Querschnitten im Massstab 1:200, Lageplänen der Stationen und Haltepunkte im Massstab 1:500, Normalzeichnungen der Gebäude im Massstab von nicht unter 1:200, ferner Entwürfen für die Kunstbauten, einem ausführlichen Kostenanschlag, einem Verzeichniss der Uebergänge in Schienenhöhe nebst Angabe des Verschlusses derselben im Sinne des Art. 21 des Gesetzes, endlich einer Uebersicht der Neigungs- und Krümmungsverhältnisse der Bahn.

Art. 78. Ueberwachung und Abnahme der Bauarbeiten.

Die Ueberwachung und die Abnahme der Bauarbeiten obliegt der Generalinspektion der Eisenbahnen. Liegt ein Theil der Bahn auf einer gewöhnlichen Strasse, so kann die Körperschaft, der diese gehört, sich bei der Abnahme durch einen Vertreter betheiligen. Ebenso können sich Vertreter anderer Verwaltungen bei der Abnahme betheiligen, sofern sie Einwendungen in Bezug auf die Wegeanlagen zu machen haben.

Art. 79. Vorläufige Betriebseröffnung.

Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten kann nach einer vorläufigen Abnahme unter Anordnung der für nöthig erachteten Sicherheitsmassnahmen die streckenweise Eröffnung des Betriebes gestatten und in beschränktem Umfange Personen- und Güterverkehr zulassen, jedoch höchstens auf die Dauer von 6 Monaten, innerhalb welcher Zeit die endgiltige Abnahme nachgesucht werden muss.

Art. 80. Genehmigung der Tarife.

Die Betriebseröffnung darf erst nach erfolgter Genehmigung der Tarife stattfinden.

Art. 81. Höchsttarife.

Die Höchstsätze der Tarife für die Personen- und Güterbeförderung auf Kleinbahnen dürfen nach dem letzten Absatze

Digitized by Google

des Art. 16 des Gesetzes die Sätze des auf den Staatsbahnen giltigen Tarifs nicht überschreiten. Wo für den Personenverkehr nur zwei Klassen vorhanden sind, darf der Höchstsatz für die obere Klasse nicht grösser sein als das Mittel zwischen den Preisen der 1. und 2. Klasse der Staatsbahnen; der Preis für die niedrigere Klasse darf den der 3. Klasse nicht übersteigen. Ist nur eine Klasse vorhanden, so darf der Höchstsatz das Mittel zwischen den Preisen der 2. und 3. Klasse der Staatsbahnen nicht übersteigen.

Kapitel II. Vorschriften für den Bahnkörper, den Oberbau, die Fahrmittel und die Anlagen für die Fortbewegung.

Art. 82. Spurweite.

Bei den Kleinbahnen kann sowohl die normale Spurweite von 1,445 m, als eine kleinere zur Anwendung kommen.

Art. 83. Verbindungen mit bestehenden oder künftig zu bauenden Eisenbahnen.

Die Kleinbahnen, die an schon bestehende schmalspurige Bahnen anschliessen, müssen deren Spurweite annehmen. Abweichungen von dieser Regel können vom Ministerium genehmigt werden, das im übrigen anordnen kann, dass die Kleinbahnen in einem Bezirke mit gleicher Spurweite ausgeführt werden, auch wenn sie nicht alsbald mit einander in Verbindung gebracht werden, eine spätere Verbindung aber als möglich angesehen wird.

Art. 84. Umgrenzung des lichten Raumes und Oberbau im Falle des Anschlusses an bestehende Eisenbahnen.

Wenn eine Kleinbahn mit normaler Spurweite an eine Eisenbahnlinie des Hauptnetzes oder an eine andere Kleinbahn anschliesst, auf welche die Betriebsmittel der Hauptbahnen im direkten Verkehr übergehen, so muss beim Bau des Bahnkörpers die Umgrenzung des lichten Raumes der Hauptbahnen innegehalten werden. Auch muss in diesem Falle die gesammte Anlage, insbesondere der Oberbau, genügend stark für den Verkehr der Betriebsmittel der Hauptbahnen hergestellt werden.

Gehen die Betriebsmittel der Hauptbahnen auf die Kleinbahn nicht über, so wird die Umgrenzung des lichten Raumes der Kleinbahn von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der für die Betriebsmittel angenommenen Lademasse festgesetzt.

Art. 85. Höhe der Schranken.

Die Höhe der Schranken, durch die auf gewöhnlichen Strassen die für die Kleinbahn in Anspruch genommene Fläche von der für das gewöhnliche Fuhrwerk bestimmten getrennt werden soll, darf nicht unter 0,7 m betragen.

Wo diese Trennung durch eine Mauer erfolgt, kann die Höhe derselben auf 0,6 m beschränkt werden, von der Strassenebene ab gemessen.

Liegt die Kleinbahn höher als die Strasse, derart, dass die Höhe der Schranke 10 oder mehr Zentimeter unter den Trittbrettern der Personenwagen bleibt, so kann die Entfernung zwischen der äusseren Fläche der Mauer oder der Pfähle der Schranke und der äussersten Ausladung der Fahrzeuge auf 0,20 m beschränkt werden.

Art. 86. Anlagen in gleicher Ebene mit der Strasse.

In dem in Art. 13 des Gesetzes betrachteten Falle, dass Brücken oder Ueberführungen nicht genügende Breite haben, um den Bahnkörper der Kleinbahn von dem für den gewöhnlichen Strassenverkehr frei zu lassenden Theil trennen zu können, kann das Gleis der Kleinbahn mit Gegenschienen in die Ebene der Strasse gelegt werden. Die Entfernung zwischen Schiene und Gegenschiene darf in grader Linie 40 mm, in Krümmungen 45 mm bei normaler Spurweite, 35 und 40 mm bei schmaler Spur nicht überschreiten.

Art. 87. Uebergänge in Schienenhöhe.

Bei den Uebergängen, deren Schranken aus der Ferne bedient werden, muss, wenn sie von der Stelle der Bedienung nicht zu übersehen sind, ein Signal aufgestellt werden, oder es muss zu beiden Seiten des Gleises Platz gelassen werden für die Aufnahme der etwa zwischen den Schranken eingeschlossenen Fuhrwerke.

Der Verschluss der Uebergänge in Schienenhöhe mittelst Riegel und Schlösser, die von den Benutzern unter eigener Verantwortlichkeit geöffnet werden, kann auch Anwendung finden, wenn der Uebergang mehreren Benutzern dient, sofern an dem Riegel so viele Schlösser mit verschiedenen Schlüsseln angebracht werden, als Benutzer des Uebergangs vorhanden sind.

Die mit Drehkreuzen oder versetzten

Digitized by Google

Schranken versehenen Uebergänge werden als offene angesehen.

Art. 88. Lademasse.

Die Lademasse der Fahrzeuge werden für die nicht im direkten Verkehr mit den Hauptbahnen stehenden Kleinbahnen in der Konzessionsurkunde festgestellt. Die Ladebreite darf das Dreifache der Spurweite nicht überschreiten und nie mehr als 3 m betragen. Die Höhe wird von Fall zu Fall bestimmt. Bei normaler Spurweite soll sie höchstens 4,20 m betragen.

Art. 89. Fahrzeuge.

Für die Abnahme, die Benutzung und Unterhaltung der Fahrzeuge gelten die für Hauptbahnen giltigen Bestimmungen, vorbehaltlich etwaiger Erleichterungen, die das Ministerium für besondere Betriebsverhältnisse für zulässig erachtet.

Art. 90. Einrichtungen für die Zugförderung durch andere Kräfte als Dampf.

Soll eine andere Kraft als Dampf für die Beförderung der Züge zur Anwendung kommen, so gelten dafür die vom Ministerium zu veröffentlichenden besonderen Bestimmungen.

Kapitel III. Betrieb.

Art. 91. Allgemeine Vorschriften für den Betrieb.

Für den Betrieb der Kleinbahnen gelten die für die gewöhnlichen Eisenbahnen giltigen Vorschriften mit den in diesen Bestimmungen bezeichneten Erleichterungen und Abänderungen.

Art. 92. Verkehrsleitung.

Die Leitung des Verkehrsdienstes kann für eine oder mehrere Kleinbahnlinien einem Bediensteten übertragen werden, der seinen Sitz auf einer zu bestimmenden Station hat. Die Länge der Linie oder der Linien, für welche die Leitung des Verkehrs einem solchen Bediensteten zu übertragen ist, wird nach Art und Stärke des Verkehrs festgestellt. Die Vorschriften für diese Zusammenlegung des Verkehrsdienstes in eine Hand sind vom Ministerium zu genehmigen.

Art. 93. Fahrscheine.

Bei Verwendung von Durchgangwagen kann der Fahrscheindienst den Zugbediensteten übertragen werden.

Art. 94.

Der Dienst kann bei Kleinbahnen als befähigt erkannten Tagearbeitern übertragen werden. Soweit jedoch die Bediensteten Obliegenheiten haben, bei denen die Betriebssicherheit in Frage kommt, müssen sie durch Vertrag für eine bestimmte Zeit übernommen sein und ihre Befähigung vorher in der vorgeschriebenen Weise nachgewiesen haben.

Art. 95. Untersuchung der Kunstbauten und der Bahnlinie.

Eine Untersuchung der Kunstbauten muss mindestens einmal im Jahre stattfinden. Die Untersuchung der Bahnlinie kann auf einmal am Tage beschränkt werden, wobei die Zeit der Ausführung nach den Betriebsverhältnissen festzustellen ist.

Art. 96. Zugabstand.

Auf den Linien, auf denen der Zugverkehr durch Blockanlagen oder mittelst des Zugstabs geregelt wird, findet die Bestimmung des Art. 29 der Verordnung vom 31. Oktober 1873 über den zwischen den Zügen einzuhaltenden Abstand keine Anwendung.

Art. 97. Warteräume für Reisende.

Auf jeder Station muss stets ein bedeckter Raum für Reisende vorhanden sein, in dem, wenn die Verhältnisse es zulassen, Erfrischungen zu haben sein müssen.

Art. 98. Zusammensetzung der Züge.

In der Regel sollen die Personenzüge 2 Wagenklassen führen. Zur Einstellung von Abtheilen für besondere Bestellung (reservirten Abtheilen), sowie von besonderen Abtheilen für Frauen ist der Konzessionar nicht verpflichtet. Bei Zügen, deren Fahrgeschwindigkeit 40 km/Std. nicht übersteigt, ist die Einstellung eines Schutzwagens zwischen Lokomotive und Personenwagen nicht erforderlich, vorbehaltlich der Anordnung in Art. 102.

Art. 99. Zugbedienstete.

Abgesehen von der Bedienung der Maschine, kann der Zug von einer Person bedient werden, wenn für das Bremsen nicht eine grössere Zahl erforderlich ist. Wo es nach der Art und der Zahl der Personenwagen zulässig und die Bedienung der Bremsen gesichert ist, kann der Fahrkartenverkauf den Zugbediensteten übertragen werden.

Digitized by Google

Art. 100. Führung der Selbstfahrer.

Für die Führung der Selbstfahrer im allgemeinen gelten die Bestimmungen des durch königl. Erlass vom 6. Januar 1899 genehmigten, den Betrieb der Eisenbahnen mit elektrischer Zugkraft betreffenden ersten Anhangs zur Eisenbahnbetriebsordnung vom 31. Oktober 1878[1]).

Art. 101. Zahl der Züge.

Wo 5 oder mehr Personenzugpaare verkehren, kann in Gemässheit des 2. Absatzes des Art. 271 des Gesetzes über die öffentlichen Arbeiten die Zusammensetzung der Züge so eingeschränkt werden, dass sie von einer Lokomotive oder einem Betriebsfahrzeuge befördert werden können.

Art. 102. Leichte Züge.

Bei den Zügen, die nicht mehr als 16 Achsen bei normaler und 12 Achsen bei schmaler Spurweite führen, ist die Einstellung eines Schutzwagens zwischen Lokomotive und Personenwagen nicht erforderlich. Wo der Zug durch ein selbstfahrendes Betriebsfahrzeug befördert wird, werden die Achsen dieses Fahrzeugs dabei mitgezählt.

Ist der Zug mit selbstthätiger durchgehender Bremse ausgerüstet, so ist die Anwesenheit eines Heizers auf der Lokomotive nicht erforderlich unter der Voraussetzung, dass der Zugführer oder dessen Stellvertreter leicht zur Maschine gelangen kann und dass derselbe im Stande ist, im Bedarfsfalle die Maschine zum Stillstand zu bringen. Ebenso entfällt in diesem Falle auch die Verpflichtung, das letzte oder vorletzte Fahrzeug mit einem Bremser zu besetzen.

Art. 103. Durch Schwerkraft betriebene Züge.

Unter Beachtung der dafür vom Ministerium vorgeschriebenen Vorsichtsmassnahmen kann die Beförderung von Gütern und gegebenenfalls auch von Personen durch Schwerkraft zugelassen werden.

Art. 104. Anwendung der Tarife.

Die Tarife sollen derart aufgestellt werden, dass sie leicht und einfach angewendet werden können. Sie können Anwendung finden auf die Beförderung innerhalb der betreffenden Linien, getrennt von den Tarifen anderer Linien, handelt es sich aber um direkten Verkehr auf Linien, die von demselben Betriebsführer betrieben werden, so darf nur eine feste Gebühr erhoben werden.

In der Regel sollen die Stationen der Kleinbahn nur die eigenen Tarife der Linie anwenden. Die Gütersendungen von und nach Kleinbahnstationen sollen zur Anschlussstation gehen und daselbst von Amtswegen weiter abgefertigt werden.

Kapitel IV. Verschiedene Anordnungen.

Art. 105. Polizei.

Für die Polizei der Kleinbahnen gelten, soweit durch diese Bestimmungen nicht anders verfügt ist, die für die gewöhnlichen Eisenbahnen giltigen Vorschriften. In dem im 3. Absatz des Art. 13 des Gesetzes vom 27. Dezember 1896 vorgesehenen Falle jedoch sind die in den Art. 56 bis 61 dieser Bestimmungen für Strassenbahnen getroffenen Anordnungen zu beachten.

Art. 106. Ueberschreiten der Uebergänge in Schienenhöhe.

Es ist jedermann untersagt, einen nicht bewachten Uebergang zu überschreiten, ohne sich vorher überzeugt zu haben, dass kein Zug, keine Lokomotive oder sonstiges Fahrzeug zu gleicher Zeit auf den Uebergang gelangen könnte. In jedem Falle soll niemand sich auf dem Uebergange aufhalten oder denselben in irgend einer Weise sperren. Jeder Führer eines Fuhrwerks muss beim Fahren über einen nicht bewachten Uebergang die Zügel seines Gespannes fest in die Hand nehmen, um vollständig dessen Herr zu sein.

Art. 107. Staatsaufsicht.

Die Staatsaufsicht über die Kleinbahnen obliegt dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten, das sie durch die Generalinspektion der Eisenbahnen ausüben lässt. Diese Aufsicht wird nach den für die gewöhnlichen Eisenbahnen giltigen Grundsätzen geordnet.

III. Theil. Gemeinsame Anordnungen.

Art. 108. Reisekosten der Staatsbeamten.

Die Reisekosten und Tagegelder, die nach den bestehenden Gesetzen den vom Ministerium mit örtlichen Untersuchungen zur Prüfung von Entwürfen für Kleinbahnen und Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft beauftragten Staatsbeamten

[1]) Vgl. „Archiv für Eisenbahnwesen", 1899, S. 402.

Digitized by Google

zustehen, sind von den Körperschaften oder Personen zu tragen, in deren Interesse die Prüfung erfolgt. Die Betreffenden haben für diesen Zweck auf Anfordern vorher einen dem Bedürfniss entsprechenden Geldbetrag einzuzahlen.

Art. 109. Abkommen mit der Post.

Wer eine Kleinbahn oder eine Strassenbahn mit mechanischer Zugkraft betreibt, muss mit der Postverwaltung ein Abkommen treffen über eine der Zusammensetzung der Züge und der sonstigen Betriebsweise entsprechende Regelung des Postdienstes gegen die gemäss Art. 45 des Gesetzes zu gewährende Entschädigung unter Beachtung der nachfolgenden Anordnungen.

Art. 110. Ueberweisung der Postsachen.

Briefe, Postkarten u. dgl. sind den Bediensteten der Klein- oder Strassenbahnen in Säcken, Kapseln oder geschlossenen und versiegelten Packeten zu übergeben.

Packete können lose oder in versiegelten oder verbleiten Säcken überwiesen werden.

Eingeschriebene oder mit bestimmtem Werthe versicherte Stücke sind in Säcken oder sonstigen Umhüllungen zu überreichen.

Art. 111. Annahme.

Die Bediensteten der Klein- oder Strassenbahn haben sich von der Unversehrtheit der ihnen überwiesenen Säcke und sonstigen Hüllen zu überzeugen und über den Empfang in einem Buche Quittung zu leisten. Gleiche Quittung leisten auch die Postbeamten, denen an der Ankunftsstation die Postsachen überliefert werden.

Wenn eine Postsendung eine Unregelmässigkeit oder eine Verletzung des Siegels an der Umhüllung zeigt, ist die Abnahme zu verweigern und Vermerk in dem Quittungsbuche zu machen.

Art. 112. Aufbewahrung der Postsendungen und Verantwortlichkeit des Betriebsführers.

Die von den Bediensteten des Betriebsführers übernommenen Postsendungen müssen an einem sicheren, gegen die Einflüsse der Witterung, wie gegen die Neugierde des Publikums geschützten Orte aufbewahrt werden.

Der Betriebsführer ist der Postverwaltung gegenüber verantwortlich für das Abhandenkommen und die Beschädigung der ordnungsmässig übergebenen Postsendungen, ausgenommen im Falle des Eintretens höherer Gewalt oder in dem im nachstehenden Art. bezeichneten Falle.

Art. 113. Begleitung der Postsendungen durch einen Postbeamten. Briefkasten.

Wo die Betriebsverhältnisse es gestatten, kann die Postverwaltung im Einverständniss mit dem Betriebsführer die Postsendungen von einem ihrer Beamten begleiten lassen, dem ein abgetrennter Raum zu gewähren ist, wofür eine besondere Entschädigung nicht beansprucht werden kann.

Der Postverwaltung steht das Recht zu, auf den Stationen, sowie an den Zügen Briefkästen anzubringen, die der Betriebsführer zu überwachen verpflichtet ist.

Art. 114. Unterbrechung des Verkehrs.

Tritt eine Unterbrechung im Verkehr der Züge ein, so muss der Betriebsführer in möglichst kurzer Zeit davon die zuständige Provinzial-Postdirektion benachrichtigen.

Art. 115.

Die Anordnungen dieses letzten Theiles finden mit Ausnahme des Art. 108 auf die städtischen Strassenbahnen keine Anwendung.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Die Stadtgemeinde Emden plant den Bau einer schmalspurigen, elektrisch zu betreibenden Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von der Stadt nach dem Aussenhafen Emden.

2. Die Stadtgemeinde Cöln plant den Bau einer vollspurigen, elektrischen Kleinbahn für Personenverkehr von Cöln (Platz am Margarethenkloster) über die feste Rheinbrücke bis

Digitized by Google

zur Buchheimerstrasse in Mülheim a. Rh., die Stadtgemeinde Mülheim a. Rh. eine ebensolche Kleinbahn vom Hafen in Mülheim a. Rh. nach Deutz (Kürassierkaserne) und von da über die feste Rheinbrücke bis zum Ende der Brückenrampe in Cöln.

3. Die Aachener Kleinbahngesellschaft plant als Erweiterung ihrer bestehenden Strassenbahnstrecke Lousberg—Burtscheid eine schmalspurige, elektrisch für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Burtscheid nach dem Forsthause Siegel.

4. Die Aachener Kleinbahngesellschaft beabsichtigt, ihre Strassenbahnstrecke Aachen (Lütticherstrasse) — Stadtwald (Waldschänke) bis zum Osterweg fortzusetzen.

5. Die Crefelder Strassenbahngesellschaft plant in Erweiterung ihres Strassenbahnnetzes die Herstellung schmalspuriger, elektrisch zu betreibender Linien für den Personenverkehr von der Töniserstrasse in Crefeld nach St Tönis und von Haus Haideck nach Hückesmai.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn von Gross-Reifling nach Mariazell, mit Abzweigungen von Palfan nach Göstling, von Gusswerk nach Wegscheid und von Rasing nach Hallthal. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 71, S. 1701.)

2. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Neu-Sandec nach Krościenko. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 72, S. 1725.)

3. Für eine elektrische Bahn niederer Ordnung von Privoz zur Reichsgrenze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 72, S. 1726.)

4. Für eine Lokalbahn von Zuczka nach Okna. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 72, S. 1726.)

5. Für eine elektrische Bahn niederer Ordnung von Bruck-Fusch zur Trauneralm. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 72, S. 1726.)

6. Für eine Lokalbahn von Zloczów nach Sassów. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 72, S. 1727.)

7. Für eine vollspurige Lokalbahn von Kozielniki nach Podhajce. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 79, S. 1887.)

8. Für eine vollspurige Lokalbahn von Besztercze-Bánya nach Hermand. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1709.)

9. Für eine vollspurige elektrische Strassen- oder Lokalbahn von Budafok nach Etyek. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1709.)

10. Für eine vollspurige Lokalbahn von Tasnád-Szántó nach Er-Mihályfalva. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1709.)

11. Für eine schmalspurige Strassen- oder Lokalbahn von Samobor nach Agram. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1710.)

12. Für eine vollspurige Lokalbahn von Kapuvár-Gartha über Valla nach Óvár-Vashegy und von Kis-Czell nach Marczaltö. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1710.)

13. Für eine vollspurige Lokalbahn von Debreczen nach Nyir-Bátor. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1710.)

14. Für eine schmalspurige elektrische Strassenbahn in Pöstyén. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1710.)

15. Für eine vollspurige Lokalbahn von Pancsova nach Kubin-Dunapart. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 71, S. 1710.)

16. Für eine elektrische Strassenbahn von Kelenföld nach Budakesz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 72, S. 1729.)

17. Für eine vollspurige Lokalbahn von Kézdi-Vásárhely nach Sósmezö. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 72, S. 1729.)

18. Für eine vollspurige Lokalbahn von Zernest über Rensiör nach Fogaras und von Kézdi-Vásárhely nach Bereczk. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 72, S. 1729.)

19. Für ein Netz elektrischer Strassenbahnen in Neusatz und Peterwardein. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1807.)

20. Für eine vollspurige, elektrische Lokalbahn in Szolnok. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1807.)

21. Für eine vollspurige Lokalbahn von St. Gotthard zur steiermärkischen Grenze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1807.)

22. Für eine vollspurige, elektrische Lokalbahn in Trencsén-Teplitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1807.)

23. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Nagy-Enyed nach Boréo. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1807.)

24. Für eine vollspurige Lokalbahn von Szász-Sebes nach Peterfalva. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1807.)

25. Für eine vollspurige Lokalbahn von Balassa-Gyarmat über Szklabonya nach Kékkö und von Szklabonya nach Felsö-fehérkut. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1809.)

Digitized by Google

26. Für eine vollspurige Lokalbahn von Hüvesvölgy nach Maria-Remete. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 77, S. 1809.)

27. Für ein vollspuriges Lokalbahnnetz von Kecskemét und Alsó-Kecskemét nach Székto, Lajosmizse und Rávágy. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 76, S. 1822.)

28. Für eine vollspurige Lokalbahn von Szalonna nach Martonyi. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 78, S. 1822.)

29. Für eine vollspurige Lokalbahn von Veszprém Város über Tördemicz nach Tapolcsa und von Tördemicz nach Keszthely. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 78, S. 1822.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Stadtgemeinde Königsberg i. Pr. für eine elektrische Strassenbahn für den Personenverkehr von der Lizentgrabenstrasse nach Cosse.

2. Der Altmärkischen Kleinbahngesellschaft zur Fortsetzung der Kleinbahn Clötze—Wernstedt—Lindstedt nach Vinzelberg.

3. Der Direktion der Nordseebäder Amrum-Wittdün und Satteldüne in Tondern für eine schmalspurige Kleinbahn mit Dampfbetrieb für Personen- und Güterverkehr von Kniepsand über Wittdün und Satteldüne nach Nebel.

4. Dem Kreise Minden für eine schmalspurige, mit Lokomotiven für den Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Minden über Hille nach Eickhorst.

5. Der Allgemeinen Lokal- und Strassenbahngesellschaft zu Berlin für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn, theilweise mit Drahtseilbetrieb, für den Personenverkehr vom Bahnhof Westhofen nach der Hohensyburg (Wirthschaft Wulf).

6. Der Rheinischen Bahngesellschaft zu Düsseldorf für eine vollspurige, elektrische Kleinbahn für Personen- und Stückgutverkehr von Oberkassel nach Neuss (Oberthor).

7. Der Stadt Crefeld zur Umwandlung der bisher von der Crefelder Strassenbahn-Aktiengesellschaft theils mit Pferden, theils mit Dampfkraft betriebenen Strassenbahnlinien in der Stadt sowie nach Uerdingen, Hüls und Fischeln in Strassenbahnen mit elektrischem Betrieb und zur Erweiterung des bestehenden Netzes.

8. Der Aktiengesellschaft Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen für eine Strassenbahn von Laer nach Witten (Krengeldanz).

9. Der Aachener Kleinbahngesellschaft für die Linie Burtscheider Markt—Forsthaus Siegel als Erweiterung des Aachener Strassenbahnnetzes.

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Eine Strassenbahnlinie von Ardres nach Pont d'Ardres. (Journal officiel. 1901. No. 160, S. 3673.)

2. Eine Strassenbahnlinie von Lorient nach Hennebont. (Journal officiel. 1901. Nr. 167, S. 3829.)

Die Ertheilung der Konzession wird vom Schweizer Bundesrath beantragt:

1. Für eine elektrische Strassenbahn von Hauts-Geneveys nach Villiers. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 24, S. 621.)

2. Für eine elektrische Strassenbahn von St. Beatenberg nach Interlaken. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 24, S. 643.)

3. Für ein Netz elektrischer Strassenbahnen in Neuenburg und Umgebung. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 25, S. 697.)

4. Für eine elektrische Strassenbahn von Bözingen nach Nidau. (Schweizerisches Bundesblatt. 1901. No. 26, S. 769.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 15. Mai 1901 die Strassenbahnstrecke vom Markt in Hamm durch die Südstrasse über den Friedrichsplatz und die Werlerstrasse bis zum alten Cöln-Mindener Eisenbahndamm.

2. Am 1. Juli 1901 die Sylter Südbahn (Westerland – Hörnum).

3. Am 2. Juli 1901 die Reststrecke Brötzingen—Pforzheim der schmalspurigen Eisenbahn Ettlingen — Pforzheim der badischen Lokaleisenbahngesellschaft.

4. Am 5. Juli 1901 die Reststrecke Brandenburg Krakauer Thor (früher Brandenburg-Dom benannt)—Roskow der Kleinbahn Brandenburg—Röthehof.

Ueber die Ausstände von Strassenbahn-Angestellten in Frankreich

entnehmen wir den Mittheilungen des französischen Strassenbahnverbandes (Comité Central du Syndicat des Tramways de France, circulaires No. 24 vom 10. Oktober 1899 und No. 95 vom 10. November 1900) folgende Angaben, die sich auf die Veröffentlichungen des französischen Arbeitsamts stützen:

In der Zeit von 1890—1899 sind nur die Jahre 1890 und 1894 von Ausständen frei geblieben; im ganzen haben jedoch in diesem Jahrzehnt 29 Streiks stattgefunden, deren Dauer sich zwischen einem halben Tage und zwei Wochen hält und in der Regel zwei bis drei Tage beträgt. Betroffen wurden von diesen Arbeitsniederlegungen die Städte: Marseille vier Mal; Paris, Lyon und Algier je drei

Digitized by Google

Mal; Lille, Bordeaux und Le Hâvre zwei Mal; Toulouse, Nogent-Neuilly, Toulon, Nizza, St. Maur-les-Fossés, Le Mans, St. Étienne, Nantes, Bourg (Ain) und Cherbourg je ein Mal. Die Zahl der Ausständigen schwankt natürlich nach der Bedeutung der Strassenbahnunternehmungen; doch fehlt es leider an Angaben, aus denen das Verhältniss der Streikenden zur Gesammtzahl der Angestellten zu ersehen wäre. Meist handelt es sich darum, Lohnerhöhungen und Verkürzungen der Arbeitszeit durchzusetzen; in Marseille ist ein Mal ohne Erfolg gestreikt worden, weil die Gesellschaft die von ihrem Direktor nach einem Ausstand bewilligte Lohnerhöhung von täglich 10 Cts. wieder rückgängig machte, und in Algier ist es im Oktober 1899 wegen einer Lohnherabsetzung zu erfolgreichem Ausstand gekommen; zwei Mal ging man auf Rückberufung entlassener Angestellter aus. In zehn Fällen endigte der Ausstand mit einer vollkommenen Niederlage und nur in drei Fällen mit einem Sieg der Ausständigen, während im übrigen gegenseitiges Nachgeben zu einer Einigung führte, an der besonders in den letzten Jahren amtliche Personen, wie Präfekten, Abgeordnete, Munizipal- und Generalräthe sich betheiligten; nur ein Mal ist ein wirklicher Schiedsspruch ergangen.

Ueber die Strassenbahnen im Staate Massachusetts veröffentlich Walter S. Allen unter dem Titel Development of Street Railways in the Commonwealth of Massachusetts eine kleine Untersuchung, der folgende Angaben entnommen sind:

Die erste Strassenbahnkonzession ist von der Volksvertretung des Staates Massachusetts im Jahre 1853 für eine Linie von Boston nach dem Vorort Rosebury ertheilt worden, und noch in demselben Jahre erhielt eine zweite Gesellschaft die Genehmigung zur Anlegung einer Strassenbahn zwischen Boston und Cambridge, während die erste Strassenbahn der Vereinigten Staaten überhaupt im vorhergehenden Jahre in New-York eröffnet worden war. Im Jahre 1856 konnte dann auf jenen beiden Linien der Betrieb, der mit Pferden unterhalten wurde, aufgenommen werden. 1858 folgte die Strassenbahn nach Südboston, so dass jetzt das ganze Gebiet der Stadt und ihrer unmittelbar anschliessenden Vororte, ein Gebiet mit 208 850 Einwohnern, bereits mit Strassenbahnlinien versehen war.

Zahlreiche neue Konzessionen wurden in den folgenden Jahren an die verschiedensten Unternehmer gegeben; doch machte sich alsbald das Gesetz der Verkehrskonzentration geltend, und schon 1865 bestanden nur noch vier Gesellschaften, die das Gebiet unter einander theilten, ohne sich gegenseitig lästig zu fallen. Erst 1887 kam es dann zu einem noch engeren Zusammenschluss, nachdem eine fünfte Gesellschaft in lebhaften Wettbewerb mit einer der alten Unternehmungen getreten war; es bildete sich die West End Street Railway Company, die das gesammte Strassenbahnnetz in und um Boston betreibt. Ihr ist auch die Untergrundbahn verpachtet worden, die die Stadt Boston für 4 250 000 Dollars in einer Länge von $1^2/_3$ Meilen hergestellt hat, um die Strassenbahngleise aus den wichtigsten Strassen der innern Stadt entfernen zu können. 1896 ist die Gesellschaft jedoch von der neu gebildeten Boston Elevated Railway Company aufgesogen worden, die jetzt ein Gebiet von 780 127 Einwohnern allein beherrscht, alle Strassen- und Hochbahnlinien einheitlich mit elektrischer Kraft betreibend. Die Ausdehnung des Netzes ist von 73 Meilen im Jahre 1860 auf 314 Meilen im Jahre 1898 angewachsen; davon wurden zuletzt 304 Meilen elektrisch und 10 Meilen mit Pferden betrieben.

Ausserhalb des Bostoner Bereichs sind die ersten Strassenbahnen zwischen 1860 und 1870 entstanden. Im ganzen Staate Massachusetts hat es im Jahre 1860 erst 89 Meilen, 1898 dagegen 1591 Meilen Strassenbahn gegeben, wovon nur 21 noch den Pferdebetrieb beibehalten hatten.

Der Ausdehnung des Strassenbahnnetzes entspricht ein Stillstand in der Entwicklung der Vollbahnen. Deren Länge ist in den Jahren von 1895—1898 von 2114 auf 2108 Meilen gefallen, und die Zahl der von und nach Boston durch sie beförderten Personen ist in derselben Zeit von 52 auf 49 Millionen ebenfalls zurückgegangen.

Die Anlagekosten stellen sich jetzt bei den Vollbahnen auf 87 495 Dollars für jede Meile, bei den elektrischen Strassenbahnen dagegen nur auf 50 048 Dollars. —

Allen hebt nach der Schilderung der thatsächlichen Entwicklung noch kurz die Vortheile eines dichtmaschigen Strassenbahnnetzes hervor und berührt auch, ohne indess darauf näher einzugehen, die Regelung des Verhältnisses der privaten Gesellschaften zu den Stadtgemeinden. Hier sei nur noch hervorgehoben, dass sich der Einfluss der städtischen Verkehrsmittel auch in Boston und seinen Vororten in der Bevölkerungsvertheilung deutlich heraushebt; denn die Bewohnerschaft der inneren Stadt hat sich von 1860 auf 1890 nur langsam von 133 563 auf 161 330 Köpfe vermehrt und ist dann bis 1895 wieder auf 160 349 Köpfe zurückgegangen, während das gesammte Wirthschaftsgebiet der Stadt sich zwischen 1860 und 1890 von 324 180 auf 680 928 und in den folgenden fünf Jahren gar auf 780 127 Einwohner gehoben hat.

Eine Karte grossen Massstabs veranschaulicht die Dichtigkeit des Strassen- und Vollbahnnetzes.

Digitized by Google

Die bayerischen Vizinal- und Lokalbahnen im Jahre 1899.[1])

Dem amtlichen Geschäftsbericht der königl. bayerischen Eisenbahnen im Betriebsjahre 1899[2]) entnehmen wir nachstehende Angaben über die Betriebsergebnisse der Vizinal- und Lokalbahnen im Jahre 1899.

Die auf Grund des Gesetzes vom 29. April 1869 erbauten 15 Vizinalbahnlinien haben bei einer Betriebslänge von 167,42 km einen Gesammtbauaufwand von 15 457 578 M erfordert, wovon der Staat 14 079 628 M = 91,09% aufbrachte. Die finanziellen Ergebnisse dieser Vizinalbahnen gestalteten sich im ganzen:

		1898	1899
Einnahmen	M	1 346 631	1 398 951
Ausgaben	„	865 758	976 585
Ueberschuss	„	480 873	422 366
Desgl. in Prozenten des staatlichen Bauaufwandes	%	3,45	3,00
Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen	„	64,29	69,81
Auf 1 km Betriebslänge entfallen:			
Einnahmen	M	8 043	8 356
Ausgaben	„	5 171	5 833
Ueberschuss	„	2 872	2 523

Einschliesslich der gepachteten Linie Ludwigsstadt — Lehesten standen Ende 1899 zusammen 61 Lokalbahnen — nach Massgabe des Gesetzes vom 28. April 1882 erbaut — mit einer Betriebslänge von 1248,56 km, gegen 1179,37 km am Ende 1898, im Betriebe. Für den Bau aller Lokalbahnen ist im ganzen ein Betrag von 74 164 058 M aufgewendet worden, wovon der Staat 66 827 974 M aufgebracht hat, gegen 61 647 398 M im Vorjahre. Die finanziellen Ergebnisse gestalteten sich für die ein volles Jahr im Betriebe gestandenen eigenen 54 Lokalbahnen mit 1170,95 km Länge in nachstehender Weise:

		1898	1899
Einnahmen	M	3 523 809	4 772 978
Ausgaben	„	2 031 006	3 108 950
Ueberschuss	„	1 492 803	1 664 028
Desgl. in Prozenten des staatlichen Bauaufwandes	%	3,03	2,59
Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen	%	57,62	65,48
Auf 1 km Betriebslänge entfallen:			
Einnahmen	M	3 864	4 055
Ausgaben	„	2 227	2 655
Ueberschuss	„	1 687	1 400

Im nachstehenden sind die Betriebsergebnisse der Vizinal- und der Lokalbahnen mit vollem Jahresbetrieb im Jahre 1899 übersichtlich zusammengestellt:

		Vizinalbahnen	Lokalbahnen
Betriebslänge am Jahresschluss	km	167,42	1 170,95
Gesammtbauaufwand Ende 1899:			
im ganzen	M	15 457 573	69 111 726
auf 1 km Betriebslänge	„	92 328	59 022
davon wurden aus Staatsmitteln bestritten:			
im ganzen	„	14 079 628	62 818 993
im Verhältniss des Gesammtbauaufwandes	%	91,09	91,49
Bestand der Betriebsmittel:			
Tenderlokomotiven	Stck.	[1]) 14	118
Personenwagen	„	42	365
Gepäck- u. Güterwagen	„	15	281
Leistungen der Betriebsmittel:			
Lokomotiv-Nutzkm	Anz.	726 048	3 457 231
Wagenachskm	„	12 169 545	43 288 176
Personenverkehr:			
Beförderte Personen	„	1 742 917	6 415 747
Geleistete Personenkm	„	18 168 228	71 910 886
Gepäck	t	5 052	10 773
Güterverkehr:			
Eilgut	t	6 719	13 421
Stückgut	t	58 915	142 969
Wagenladungen	t	733 124	1 875 726
zusammen	t	798 758	2 032 116
Geleistete Gütertonnenkm	Anz.	8 822 845	35 927 007
Viehverkehr:			
in Wagenladungen	„	2 198	6 272
nach der Stückzahl	Stck.	18 600	38 120

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 269 ff.

[2]) Bericht über die Ergebnisse des Betriebes der königl. bayerischen Staatseisenbahnen, der Bodensee-Dampfschifffahrt, des Ludwig-Donau-Main-Kanals und der Kettenschleppschiffahrt auf dem Main im Betriebsjahre 1899. München.

[1]) Zum Theil ohne eigenen Fuhrpark, weil der der Hauptbahnen übergeht.

Digitized by Google

		Vizinalbahnen	Lokalbahnen
Einnahmen:			
aus dem Personenverkehr:			
überhaupt . .	M	545 260	2 080 140
auf 1 Personen-km	Pf	2,84	2,89
aus dem Gepäckverkehr	M	34 929	64 047
aus dem Güter- u. Viehverkehr:			
überhaupt . .	„	800 624	2 548 888
auf 1 Tonnen-km	Pf	9,07	7,14
sonstige Einnahmen	M	18 139	79 954
im ganzen . . .	„	1 398 952	4 772 978
auf 1 km Betriebslänge	„	8 356	4 055
Ausgaben:			
persönliche . . .	„	510 843	1 420 887
Unterhaltung, Erneuerung und Ergänzung der Bahnanlagen . .	„	227 092	690 923
Unterhaltung der Betriebsmittel:			
Kosten der Lokomotivfeuerung . . .	M	137 399	744 733
sonstige Kosten	„	47 300	183 603
übrige Ausgaben .	„	53 952	68 804
im ganzen . . .	„	976 586	3 108 961
auf 1 km Betriebslänge	„	5 833	2 655
in Prozenten der Einnahmen . .	%	69,81	65,13
Ueberschuss:			
überhaupt	M	422 366	1 664 028
auf 1 km Betriebslänge	„	2 523	1 400
in Prozenten der Einnahmen . .	%	30,19	34,52
in Prozenten des Staats - Bauaufwandes	„	3,00	2,89
Beamte und Bedienstete	Anz.	242	884
Agenten	„	5	152

Von dem Bauaufwande Ende 1899 entfallen:

	auf Aufsicht und Verwaltung	auf Bahnkörper und Schienenlage	auf Hochbauten, Telegraphen und Einrichtungen	auf Fahrmaterial	Zusammen im ganzen	Zusammen auf 1 km Betriebslänge
	M	M	M	M	M	M
bei den Vizinalbahnen	678 621	10 250 417	2 760 896	1 765 678	15 455 611	92 316
bei den vollspurigen Lokalbahnen (ausschliesslich der gepachteten Strecken).	6 128 711	50 630 604	8 266 154	6 531 114	71 556 583	59 896
bei der schmalspurigen Lokalbahn Eichstätt Bahnhof—Kinding	101 265	1 095 665	166 025	163 993	1 526 948	43 330

Ueber letztere, 35,20 km lange Bahnlinie von 1 m Spurweite finden sich nachstehende Angaben: An Transportmitteln waren vorhanden: 4 Tenderlokomotiven, 8 Personenwagen, 4 Gepäckwagen, 21 Güterwagen und 48 Rollschemel zur Beförderung vollspuriger Güterwagen. Geleistet haben im Jahre 1899

die Lokomotiven . 114 794 Lokomotiv-Nutzkm,

die Wagen . . . 1 219 615 Wagenachskm.

Befördert wurden im Berichtsjahre 228 197 Personen und 46 665 t Güter. An Personenkilometern sind 1 862 908, an Gütertonnenkilometern 515 513 geleistet worden.

Die finanziellen Ergebnisse waren folgende:

	M
Einnahmen aus dem Personenverkehr	55 370
Einnahmen aus dem Gepäckverkehr	1 266
Einnahmen aus dem Güterverkehr	51 094
Sonstige Einnahmen	1 366
im ganzen . . .	109 096
Ausgaben . . .	74 737
Ueberschuss. . .	34 359

= 31,49% der Einnahmen und 2,52% des staatlichen Anlagekapitals.

Beschäftigt wurden 1899 82 Beamte und Bedienstete, sowie 6 Agenten.

Digitized by Google

Betriebseinnahmen der ungarischen Kleinbahnen

Laufende No.	Benennung der Kleinbahnen	Durchschnittliche Betriebslänge in km		Im Jahre 1900 wurden befördert	
		1900	1899	Personen	Güter t
1	Budapester Strassenbahn (elektrischer Betrieb)	56,6	51,4	40 128 985	7 120
2	Budapester elektrische Stadtbahn	28,5	28,1	18 526 084	—
3	Franz Josefs-Untergrundbahn	3,7	3,7	3 529 450	—
4	Schwabenberger Zahnradbahn	3,7	3,7	245 368	187
5	Ofener Bergbahn (Seilbahn)	0,2	0,2	407 535	—
6	Budapest — Neupest — Rákos-Palotaer elektrische Strassenbahn	13,4	12,7	2 926 800	154 596
7	Elektrische Strassenbahn der Budapester Umgebung	5,4	5,4	518 813	10 320
8	Arader Strassenbahn (Pferdebetrieb)	8,4	8,4	506 879	31 313
9	Kronstadt—Hosszufaluer Strassenbahn (Dampfbetrieb)	16,3	16,3	355 065	28 150
10	Debrecziner Lokalbahn (Dampf- und Pferdebetrieb)	10,2	10,2	469 979	111 896
11	Essegger Strassenbahn (Pferdebetrieb)	10,0	10,0	460 700	76 710
12	Fiumaner elektrische Strassenbahn	4,0	0,6	865 296	—
13	Kaschauer Strassenbahn (Dampfbetrieb)	6,2	6,2	128 078	16 511
14	Klausenburger Strassenbahn (Dampfbetrieb)	9,2	9,2	298 495	19 733
15	Miskolczer elektrische Strassenbahn	6,6	6,6	597 743	—
16	Grosswardeiner Strassenbahn (Dampfbetrieb)	6,1	6,1	35 806	123 825
17	Pressburger elektrische Strassenbahn	7,9	6,6	1 447 882	—
18	Puszta-Szentmihályer Strassenbahn (Pferdebetrieb)	2,8	2,8	868 900	—
19	Oedenburger elektrische Stadtbahn	2,9	—	441 706	—
20	Maria-Theresiopeler elektrische Bahn	10,0	10,0	358 972	—
21	Szegediner Strassenbahn (Pferdebetrieb)	7,2	7,7	767 511	36 731
22	Steinamangerer elektrische Stadtbahn	2,7	1,6	310 364	—
23	Temesvárer elektrische Stadtbahn	10,2	10,2	1 976 299	—
24	Agramer Strassenbahn (Pferdebetrieb)	10,5	10,5	1 366 666	—
25	Agramer Dampfseilrampe	0,066	0,066	563 449	—

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 281.

Wie aus dieser Zusammenstellung ersichtlich ist, hat die Anzahl der ungarischen Kleinbahnen eine Vermehrung um eine erfahren, da im Laufe des Jahres 1900 die Oedenburger elektrische Stadtbahn dem öffentlichen Verkehr übergeben worden ist. Die kilometrische Einnahme hat bei 14 Kleinbahnen eine Steigerung, dagegen bei 10 Kleinbahnen eine Verringerung gegenüber den Ergebnissen des Vorjahres erfahren.

Die Budapester Strassenbahn hat eine Mehreinnahme von 289 978 Kronen aufzuweisen, was mit Rücksicht auf den Umstand, dass ihr Netz eine Erweiterung erfuhr, als kein günstiges Ergebniss bezeichnet werden kann. Die ungünstige wirthschaftliche Lage hat im Jahre

Digitized by Google

im Jahre 1900 im Vergleiche zum Jahre 1899.[1])

Einnahmen im Jahre 1900				Einnahmen im Jahre 1899				+ Steigerung — Verminderung der Einnahmen für 1 km	Jährliche durchschnittliche Einnahme für 1 km	
für Personen- und Gepäckbeförderung	für Güterbeförderung	zusammen	für 1 km	für Personen- und Gepäckbeförderung	für Güterbeförderung	zusammen	für 1 km		1900	1899
Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	%	Kronen	
6 754 629	3 561	6 758 190	119 403	6 464 858	3 354	6 468 212	125 841	— 5,1	119 403	125 841
2 776 971	—	2 776 971	97 488	2 826 328	—	2 826 328	100 581	— 3,1	97 438	100 581
560 839	—	560 839	151 578	587 568	—	587 568	158 802	— 4,6	151 578	158 802
99 389	770	100 159	27 070	97 948	828	98 776	26 696	+ 1,4	27 070	26 696
58 779	—	58 779	293 895	61 403	—	61 403	307 015	— 4,3	293 895	307 015
404 057	46 583	450 640	33 630	420 768	32 236	453 004	35 670	— 5,7	33 630	35 670
70 589	9 988	80 477	14 903	39 592	8 938	48 530	8 989	+ 65,8	14 903	8 989
97 426	33 442	130 868	15 580	99 768	37 176	136 944	16 303	— 4,4	15 580	16 303
81 734	21 282	103 016	6 320	81 023	8 603	89 626	5 499	+ 14,9	6 320	5 499
85 508	100 967	186 475	18 282	86 118	82 954	169 072	16 576	+ 10,3	18 282	16 576
70 190	63 670	133 860	13 386	68 680	62 304	130 984	13 098	+ 2,2	13 386	13 098
98 104	—	98 104	24 526	13 368	—	13 368	22 413	+ 9,4	24 526	22 413
25 945	20 420	46 365	7 478	23 794	19 645	43 439	7 006	+ 6,9	7 478	7 006
42 847	27 184	70 031	7 612	42 123	32 463	74 586	8 107	— 6,1	7 612	8 107
90 014	—	90 014	13 638	85 272	—	85 272	12 920	+ 5,5	13 638	12 920
12 547	112 769	125 316	20 544	12 172	100 792	112 964	18 519	+ 10,9	20 544	18 519
209 060	—	209 060	26 463	185 588	—	185 588	28 119	— 5,9	26 463	28 119
25 032	—	25 032	8 940	24 644	—	24 644	8 801	+ 1,6	8 940	8 801
57 837	—	57 837	19 944	—	—	—	—	—	19 944	—
71 436	—	71 436	7 144	74 638	—	74 638	7 464	— 4,5	7 144	7 464
108 741	42 323	151 064	20 981	109 678	34 022	143 700	18 662	+ 12,4	20 981	18 662
38 789	—	38 789	14 366	33 872	—	33 872	21 170	— 32,8	14 366	21 170
306 210	—	306 210	30 021	246 744	—	246 744	24 191	+ 24,1	30 021	24 191
180 755	—	180 755	17 214	173 552	—	173 552	16 526	+ 4,2	17 214	16 526
20 217	—	20 217	306 318	19 871	—	19 871	301 076	+ 1,7	306 318	301 076

1900 in der Hauptstadt eine wesentlich verschärfte Form angenommen und namentlich die breiten Schichten der Bevölkerung in ihrem Erwerbsleben hart getroffen. Es hat nicht nur der Zuzug von Arbeitern vollkommen aufgehört, im Gegentheil, durch das Sinken der Bauthätigkeit und durch die namhafte Entlassung von Arbeitskräften in beinahe allen gewerblichen Unternehmungen ist eine Verringerung des Theiles der Bevölkerung eingetreten, der angewiesen ist, die verschiedenen Verkehrsunternehmungen ständig in Anspruch zu nehmen; diesen Umständen ist es zuzuschreiben, dass die natürliche Zunahme des Verkehrs hinter der der Jahre 1898 und 1899 wesentlich zurückgeblieben ist.

Digitized by Google

Die Leopoldifelder Linie dieser Kleinbahn wurde am 28. Februar dem Verkehr übergeben, wonach die Länge der Bahnlinien auf 56,6 km, die der Gleise auf 114,9 km sich erstreckte. Die Dichtigkeit des Zugverkehrs war bedeutend; es wurden 11,7 Millionen Zugkm geleistet. Die Budapester elektrische Stadtbahn hat eine Mindereinnahme von 49 857 Kronen zu verzeichnen, die ebenfalls eine Folge des wirthschaftlichen Niedergangs ist.

Sie hat im abgelaufenen Jahre ihr Eisenbahnnetz um zwei neue Linien vermehrt, von denen die eine den bisherigen Endpunkt bei der Akademie nach dem Petőfiplatz verlegt hat, während die zweite den Westbahnhof mit dem Franzstädter Bahnhof verbindet; doch konnten diese erst am 20. Oktober und 4. Dezember 1900 eröffneten Linien zu Gunsten des abgelaufenen Jahres kein bedeutendes Einkommen abwerfen. Die Franz Josefs-Untergrundbahn hatte im Jahre 1900 eine um 26 727 Kronen geringere Betriebseinnahme zu verzeichnen. *N.*

Die schmalspurige Lokalbahn von Ocholt nach Westerstede im Jahre 1899.[1])

Der amtliche Jahresbericht über die Betriebsverwaltung der oldenburgischen Eisenbahnen für das Jahr 1899 enthält als Anhang einen Bericht über die Betriebsverwaltung der schmalspurigen Lokalbahn von Ocholt nach Westerstede für das Jahr 1899. Nachstehend sind die Hauptergebnisse dieses Jahres denen des Vorjahres gegenübergestellt:

Es betrugen:		1898	1899
Die Betriebslänge	km	7	7
Das Baukapital	M	214 200	214 200
Die Anzahl der beförderten Züge		5 844	5 844
Der Betriebsmittelpark:			
Lokomotiven	Stck.	3	3
Personenwagen	„	3	3
Güterwagen	„	8	8
Die Leistungen der Betriebsmittel:			
der Lokomotiven	Nutzkm	40 908	40 873
„ Personenwagen	Achskm	185 808	191 296
„ Güterwagen	„	42 588	46 802
Die Unterhaltungskosten der Betriebsmittel	M	1 450	1 421
Die Kosten für die Bahnunterhaltung	„	1 725	1 788
Es sind befördert worden:			
Personen	Anz.	51 697	58 969
Güter	t	6 818	6 772
Gepäck	t	71	67
Geleistet wurden:			
Personenkm	Anz.	361 879	377 783
Gütertonnenkm	„	44 226	47 404
Gepäcktonnenkm	„	497	469
Es hat betragen:			
die Einnahme überhaupt	M	28 126	24 548
auf 1 km Bahnlänge	„	3 304	3 507
„ 1000 Nutzkm	„	565	625
„ 1000 Wagenachskm	„	101	103
die Ausgabe überhaupt	„	12 670	13 848
auf 1 km Bahnlänge	„	1 810	1 907
„ 1000 Nutzkm	„	310	327
„ 1000 Wagenachskm	„	55	56
in % der Betriebseinnahme	%	54,79	58,38
der Betriebsüberschuss überhaupt	M	10 456	11 200
auf 1 km Bahnlänge	„	1 494	1 589
in % der Roheinnahme	%	45,21	45,62
in % des Baukapitals	„	4,88	6,08
Durchschnittlich wurden beschäftigt:			
etatmässige Beamte	Anz.	—	1
diätarische Beamte	„	4	3
Arbeiter	„	5	5
Die Ausgabe für das Personal betrug	M	7 981	7 251

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 280 für das Jahr 1898.

Ueber das Elektrizitätswerk in Santiago de Chile

entnehmen wir einem Vortrag, den der Oberingenieur der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft Hugo Zimmermann im Deutschen Wissenschaftlichen Verein zu Santiago am 20. Juni 1900 gehalten hat, folgende Angaben:

Die Stadt hat etwa 270 000 Einwohner und ist, da die Häuser meist nur einstöckig sind, sehr weit aus einander gezogen, so dass das Bedürfniss nach einem leistungsfähigen Verkehrsmittel sich besonders kräftig fühlbar macht. Als nun die Konzession der 85 km betreibenden Pferdebahngesellschaft ablief, da trat die chilenische Regierung, die zugleich die Wasserkräfte der Umgebung einer in-

Digitized by Google

dustriellen Verwerthung zuzuführen wünschte, mit englischen und deutschen Bankhäusern in Verbindung, um den Bau einer elektrischen Strassenbahn herbeizuführen. Die Bemühungen hatten Erfolg: eine Vereinigung deutscher und englischer Banken gründete zusammen mit der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin die Chilian Electric Tramway and Light Company Limited, die ihren Sitz in London hat, die Ausführung der Arbeiten aber der deutschen Elektrizitätsgesellschaft übertrug.

Die Anlage des geplanten Kraftwerkes stiess insofern auf Schwierigkeiten, als sich die geplante Verwendung von Wasserkräften nicht in vollem Umfang durchführen liess und deshalb auch zum Bau einer auf Dampfbetrieb eingerichteten Zentrale geschritten werden musste. Zunächst sollen von der Dampfkraftanlage 5000 PS, von der Wasserkraftanlage an dem 22 km von der Stadt entfernten Maipofluss aber 6000 PS geliefert werden, während eine Erweiterung der Wasserkraftanlage auf 12000 PS vorgesehen und ohne grosse Kosten durchzuführen ist. Für den Strassenbahnbetrieb sind indess vorläufig bei 100 km Länge und 200 Triebwagen nur 2000 PS erforderlich, so dass für die öffentliche und private Beleuchtung, für Maschinen und für Heizung grosse Kraftmengen zur Verfügung stehen.

In dem Dampfkraftwerk, dessen Anlagen Besonderheiten nicht bieten, sind bereits drei Dynamomaschinen von je 1000 PS und eine Maschine von 2000 PS, sowie zwei Akkumulatorenbatterien zur Ausgleichung der Arbeitsleistung aufgestellt; an den Lieferungen für das Werk sind deutsche, englische und italienische Firmen betheiligt, die erforderliche Kohle wird aus Australien bezogen. Das in den Strassen verlegte Kabelnetz ist auf 23000 gleichzeitig brennende Glühlampen von je 16 Normalkerzen Leuchtkraft berechnet; einschliesslich der für die Strassenbahn bestimmten Leitungen sind 283 km Kabel unterirdisch nach dem Dreileitersystem der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft verlegt worden, darin sind 290 t reines Kupfer enthalten.

Mit dem Bau des Kraftwerks ist Anfang Mai 1899 begonnen worden, und bereits am 3. April 1900 konnte von zwei Dynamomaschinen Elektrizität abgegeben werden. Mit dem Legen der Strassenbahngleise ist am 4. September 1898 angefangen, am 2. September 1900 ist der Betrieb der Bahn auf einigen Strecken eröffnet worden, von den zu verlegenden 100 km Gleis waren Anfang Januar 1901 bereits 65 km fertig gestellt.

Dem **Geschäftsbericht der Lodzer Städtischen Strassenbahngesellschaft für das Jahr 1900** sind folgende Angaben zu entnehmen:

Das Unternehmen ist laut Generalversammlungsbeschluss vom 3./16. Juli 1900 in den Besitz der Gesellschaft übergegangen; das erste Geschäftsjahr umfasst den Zeitraum vom 1. Januar 1900 neuen Styls bis zum 31. Dezember 1900 alten Styls, also 377 Tage.

Die Gleislänge betrug am Ende des Jahres 23,18 Werst (= 24,73 km). Darauf sind 1631067 Wagenwerst geleistet und 7942217 Personen befördert worden. Die Einnahme stellte sich auf 397643,76 Rubel, der Betriebsgewinn auf 152016,78 Rbl.; davon waren 19822,19 Rbl. = 5% der Roheinnahme an die Stadtverwaltung und 5279,58 Rbl. an Staatssteuern zu entrichten. Die Dividende ist auf 3,4% festgesetzt für ein Aktienkapital von 2000000 Rbl. Obligationen sind nicht ausgegeben.

Bücherschau.

American Street Railway Investments. A supplement to the Street Railway Journal. New-York 1901, The Street Railway Publishing Company. 5 Doll.

Das Jahrbuch über die amerikanischen Strassenbahnen, das alljährlich von dem Verlage des Street Railway Journal herausgegeben wird, liegt jetzt für 1901 vor[1]), in seiner Anordnung wenig geändert, aber in den Einzelheiten vervollständigt und bis zum 1. April 1901 fortgeführt.

In der Einleitung wird betont, dass wie in den letzten Vorjahren, so auch im Jahre 1900 die Bestrebungen auf Zusammenschliessung kleinerer Strassenbahnnetze zu Riesenunternehmungen angehalten und in zahlreichen Fällen Erfolg gehabt haben, gleichzeitig die Einführung des elektrischen Betriebes befördernd; besonders bezeichnend ist die Errichtung von Strassenbahnlinien, die nicht nur das Innere einer Stadt mit ihren Aussenbezirken und Vororten verbinden, sondern auf weite Entfernungen hin zwischen selbständigen Städten laufen und bereits den Vollbahnen merklichen Abbruch thun, da sie ausser der Personenbeförderung auch den Güterverkehr meist aufgenommen haben. Als beachtenswertheste Erscheinungen werden hervor-

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 474.

Digitized by Google

gehoben der Abschluss der Zusammenschlussbewegung in Boston und Umgebung, der ein Strassenbahnnetz von 775 Meilen = 1247 km in die Hand der vereinigten Massachusetts Electric Companies gelegt und die Zahl der selbständig neben einander bestehenden Gesellschaften von 34 auf 3 ermässigt hat, und die Fortführung dieser Bestrebungen in Chicago, Jersey City und New-York; in der letzteren Stadt steht die Aufnahme der in Konkurs befindlichen Forty-second Street-Manhattanville-St. Nicholas Avenue-Railroad Company in die Metropolitan Street Railway Company bevor.

Die Zahl der Unternehmungen, die eine Jahresroheinnahme von mehr als 1 000 000 Dollars erzielt haben, ist im Jahre 1900 von 27 auf 29 gestiegen; davon übersteigt bei vier Gesellschaften diese Einnahme sogar den gewaltigen Betrag von 10 Mill. Doll. oder rd. 42½ Mill. Mark, während z. B. die grösste deutsche Strassenbahn, die Grosse Berliner, nur eine Roheinnahme von rd. 25 Mill. Mark erzielt hat. Diese vier Gesellschaften, die wohl die grössten der Welt sein dürften, sind die Metropolitan Street Railway Company in New-York mit 14,4 Mill. Doll. Roheinnahme, die Union Traction Company in Philadelphia mit 13,2 Mill., die Brooklyn Rapid Transit Company mit 11,8 Mill. und die Boston Elevated Railway Company in Boston mit 10,2 Mill. Dollars Roheinnahme. — Zwanzig Gesellschaften haben eine Roheinnahme von 500 000 bis 1 000 000 Doll. gehabt, während diese sich bei 24 Unternehmungen zwischen 100 000 und 500 000, bei 66 zwischen 50 000 und 100 000, bei 55 endlich zwischen 25 000 und 50 000 Doll. gehalten hat. Insgesammt haben diese 244 Gesellschaften eine Roheinnahme von 150 Mill. Doll. oder beträchtlich mehr als einer halben Milliarde Mark im Jahre 1900 erzielt — ein zahlenmässiger Belag für die gewaltigen Summen, die von den städtischen Beförderungsanstalten umgesetzt werden.

Die Einzelartikel, die in alphabetischer Reihenfolge sämmtliche Strassenbahnunternehmungen der Vereinigten Staaten und Kanadas behandeln, geben in möglichster Ausführlichkeit die Angaben über die Entstehung der Bahnen, über ihre finanziellen Verhältnisse und ihre Betriebsleistungen, zum Theil vier und fünf Jahre zurückgreifend. Als besonders werthvoll müssen die zwar knappen, aber doch genügend klaren und bei den grösseren Unternehmungen auch anscheinend vollständigen Zusammenstellungen bezeichnet werden, aus denen hervorgeht, wie die jetzigen Gesellschaften sich auf den früheren Einzellinien aufgebaut und in welchen Formen sie deren Eigenthum oder Betrieb in sich aufgesogen haben. Dankenswerth ist auch, dass für jede Stadt die Bevölkerungszahl für die Jahre 1880, 1890 und 1900 beigefügt ist. Dagegen würde die Arbeit noch gewinnen und ein recht störender Mangel beseitigt sein, wenn wenigstens die Längen der Bahnlinien ohne jede Lücke verzeichnet würden; dem Streben nach Vollständigkeit, das deutlich aus den verschiedenen Jahrgängen des Jahrbuchs hervortritt, kann aber trotzdem die Anerkennung nicht versagt werden. — *d.*

Hue de Grais, Graf, königl. Regierungspräsident a. D. Grundriss der Verfassung und Verwaltung in Preussen und dem deutschen Reiche 6. Aufl. Berlin, Springer. 1901. 8°. 118 S.

Das Buch ist ein kurzer, nur das Wichtigste enthaltender Auszug aus dem bekannten Handbuch der Verfassung und Verwaltung desselben Verfassers; sein Inhalt genügt zu raschester Orientirung über die Gestaltung unserer Staatsverwaltung in ihren allgemeinen Umrissen, und da es sich in der Anordnung des Stoffes dem Handbuch eng anschliesst, so bietet es zugleich die Gelegenheit, einzelne Theile unter Benutzung des Handbuchs gründlicher zu studiren. Dem Eisenbahnwesen ist § 84 gewidmet; über Kleinbahnen findet sich ausser der Angabe des preussischen Gesetzes von 1892 nur die Bemerkung, dass für ihren Bau und Betrieb Erleichterungen gewährt seien.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Berliner Akkumulatoren- und Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H. Stationäre Akkumulatoren, System Dr. Lehmann. Berlin 1901.

Büttner. Die Beleuchtung von Eisenbahn-Personenwagen mit besonderer Berücksichtigung der Elektrizität. Berlin 1901. 5 M.

Sarrazin-Oberbeck. Taschenbuch zum Abstecken von Kreisbögen. 12. Aufl. Berlin 1901.

Digitized by Google

Zeitschriftenschau.

Bauingenieur-Zeitung. 1901.

[*1. Jahrg., No. 43, S. 341.*]

Neuere städtische Bahnen. Fortsetzung,[1]) in der ein Vorschlag zur Gestaltung eines Bahnhofs einer Tiefbahn behandelt wird, bei dem die Bahnsteige mit Vermeidung jeder Kreuzung der Zu- und Abgangsrichtungen durch Treppen oder Fahrstühle zugänglich sind.

Die Reform. 1900/1901.

[*2. Jahrg., No. 21, S. 1641.*]

Moderne Förderungseinrichtungen im Minenbetrieb.

Beschreibung und Abbildung einiger elektrischer Lokomotiven für Grubenbahnen mit Stromzuführung durch Oberleitung.

[*2. Jahrg., No. 21, S. 1655.*]

Von der Londoner Untergrundbahn.

Mittheilungen über die in der Nähe der Central-London-Bahn eingetretenen heftigen Erschütterungen, über deren Ursache und die Mittel zur Abhilfe. (Siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 427.)

Dingler's Polytechnisches Journal. 1901.

[*82. Jahrg., 25. Heft, S. 399.*]

Die nördliche Ringlinie der Pariser Metropolitanbahn

verbindet die Stationen Place de l'Etoile und Place de la Nation der schon bestehenden Tiefbahn und wird 10,439 km Länge erhalten. Die Strecke soll bis Ende Juli 1902 vollendet sein und wird, mit Ausnahme einer etwa 2 km langen Hochbahnstrecke, wie die schon in Betrieb befindliche Bahn als zweigleisige Tiefbahn ausgeführt; die Bahn erhält 28 Stationen, von denen 4 in der Hochbahnstrecke liegen. Es werden nähere Angaben über die Bauweise und die Kosten gemacht.

Elektrotechnische Rundschau. 1900/1901.

[*18. Jahrg., No. 17 u. 18, S. 179 u. 190.*]

Die Stromvertheilungssysteme für die grossen Strassenbahnnetze

werden von Van Vloten in einem Vortrage auf dem internationalen Strassenbahnkongress in 3 Klassen eingetheilt, nämlich: A. Vertheilung mit Gleichstrom, B. Vertheilung mit Mehrphasenstrom und C. Vertheilung mit Gleich- und Mehrphasenstrom. Die erste Klasse ist namentlich dort angebracht, wo es die Ausdehnung des Netzes gestattet, mit einem Kraftwerk auszukommen; die Vertheilung mit Mehrphasenstrom ist wegen der Schwierigkeiten der doppelten oder dreifachen Leitungen für städtische Bahnen weniger geeignet, als für Ueberlandbahnen; die Klasse C empfiehlt sich bei grossen Netzen. Die verschiedenen Unterabtheilungen der drei Klassen werden besprochen und in ihren Vortheilen und Nachtheilen gegen einander abgewogen.

[*18. Jahrg., No. 18, S. 193.*]

Die elektrischen Untergrundbahnen in Paris.

Kurze Angaben über die Entstehung der Bahnen, ihre Linienführung, die baulichen und Betriebseinrichtungen.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[*22. Jahrg., Heft 24, S. 480.*]

Berechnung des Wattstundenverbrauchs elektrischer Bahnen.

E. Volkers behandelt den Wattstundenverbrauch der zur Ueberwindung der Reibung, des Luftwiderstandes, der Steigungen und zum Ersatz der beim Bremsen vernichteten Arbeit erforderlich ist, und geht dann auf die Ermittlung des Nutzeffekts der Motoren ein. Für eine mittlere Geschwindigkeit von 12 km/St. und 4 Haltestellen für 1 km hat Verfasser oft einen Wirkungsgrad von 59 bis 60% gemessen. In Beispielen wird der Wattverbrauch für verschiedene Geschwindigkeiten berechnet.

[*22. Jahrg., Heft 26, S. 517.*]

Die Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel.

Eingehende Darstellung dieses eigenartigen neuen Verkehrsmittels, über das wir schon im Jahrgang 1900 der Zeitschrift, S. 136, berichteten. Es werden zunächst Mittheilungen über die Entstehung, die allgemeine Anordnung und die Linienführung gemacht und dann eine Beschreibung des Tragewerks, der Betriebseinrichtungen und Betriebsmittel mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Ausrüstung gegeben. Zahlreiche Abbildungen ergänzen die lesenswerthe Abhandlung.

[*22. Jahrg., Heft 26, S. 530.*]

Chronik.

Aus London wird über die Metropolitan-District-Bahn berichtet, dass die Generalversammlung die Abmachungen mit einer amerikanischen Finanzgruppe genehmigt habe, nach der diese die Umwandlung des Dampfbetriebs in elektrischen Betrieb gegen einen festen Betrag auszuführen hat. Es wird der Befürchtung Ausdruck gegeben, dass diese amerikanischen Finanzleute ausschliesslich

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 427.

Digitized by Google

oder doch vorzugsweise amerikanisches Material verwenden werden.

Engineering. 1901.

[*71. Bd., No. 1849 u. 1850, S. 730 u. 775.*]

Die Liverpooler Versuche mit Selbstfahrern für Lastverkehr.

Die Ergebnisse der in den ersten Junitagen veranstalteten Versuchsfahrten werden eingehend dargelegt unter Abbildung einiger Wagen, die an den Fahrten Theil nahmen. An den Versuchen betheiligten sich 9 Kraftwagen, von denen 7 mit Dampf und 2 mit Petroleum betrieben wurden. Das Ladegewicht betrug 1½ bis zu 7 t, und die Versuche haben gezeigt, dass auch so schwere Lasten mit Vortheil befördert werden können. Am ersten Tage fanden die Versuchsfahrten auf einer stark ansteigenden Strasse — bis 1 : 9 — statt, an den beiden folgenden Tagen auf vorwiegend ebenen Strassen mit mässigen Neigungen. Die erzielte Geschwindigkeit, die Bremslänge, der Verbrauch an Heizstoffen, Wasser u. s. w. werden mitgetheilt. Durch die Versuche kann als erwiesen betrachtet werden, dass Kraftwagen für schwere Lasten z. Z. anstandslos in vollständig gebrauchsfähiger Bauart hergestellt werden können, namentlich haben sich die vielfachen Störungen, die bei den Versuchen von 1898 wegen unzureichender Haltbarkeit der Räder eintraten, diesmal nirgends gezeigt, obgleich die Räder nicht mit Gummireifen versehen waren. Gummireifen können bei schweren Lastwagen der hohen Kosten wegen nicht in Betracht kommen. Die Versuche haben von neuem gezeigt, dass die Vorschriften des englischen Gesetzes, das für Kraftwagen das Leergewicht auf 3 t beschränkt, unzweckmässig, dass vielmehr die Zulassung höherer Eigengewichte nothwendig ist

Engineering News. 1901.

[*45. Bd., No. 21, S. 381.*]

Umänderung der Stufenschienen in Rillenschienen für Strassenbahnen.

Die in Amerika in Strassenbahngleisen weit verbreitete Stufenschiene lässt bekanntlich die Herstellung einer guten und glatten Strassenoberfläche nicht zu. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, wird neuerdings auf die untere Stufe solcher Schienen ein Gussstück, das bis zur Höhe des Fahrkopfes reicht, aufgeschoben und auf diese Weise eine Rillenschiene gebildet.

[*45. Bd., No. 22, S. 395.*]

Ein Sprengwagen zur Benutzung auf elektrischen Strassenbahnen

wird beschrieben und abgebildet. Er ist dadurch bemerkenswerth, dass er nicht nur die Fläche des Gleises und der unmittelbar anschliessenden Seiten besprengt, sondern durch ein weites Auslegerrohr auch die ganze anstossende Strasse. Das Auslegerrohr kann in die Richtung des Wagens zurückgenommen werden und legt sich selbstthätig an den Wagen zurück, wenn es an ein Hinderniss anstösst.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 12, S. 517.*]

Elektrisch betriebene Strassensprengwagen und Kehrbesen

sind von französischen Strassenbahngesellschaften mit Erfolg eingeführt worden. Die Fahrzeuge laufen wie gewöhnliche Triebwagen auf den Gleisen, mit 1000 l Wasser können etwa 4 km Gleis besprengt werden, eine besondere Einrichtung ermöglicht es, die Spurrille auszuspritzen.

[*7. Jahrg., No. 12, S. 520.*]

Stromzuführung für elektrische Strassenbahnen.

Fortsetzung der Arbeit von Sieber (siehe Jahrgang 1901, S. 365), in der die Belastung der Oberleitung zur Erörterung kommt. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass es sich auch bei eingleisigen Bahnen in den meisten Fällen empfiehlt, zwei Oberleitungsdrähte anzubringen.

[*7. Jahrg., No. 13, S. 565.*]

Konstruktion und Ausführung von Strassenbahn-Herzstücken.

Herzstücke mit der Kegelform der Radreifen entsprechend gesenkter Spitze sind für Strassenbahnen nicht brauchbar, ebenso wenig Herzstücke mit steigenden Flügelschienen. Um die Stösse beim Befahren der Herzstücke zu mildern, ist es daher nothwendig, die Rillen mit Auflauf zu versehen, so dass die Räder auf den Spurkränzen über die Herzstücklücke rollen. Verschiedene Konstruktionen werden beschrieben und abgebildet.

[*7. Jahrg., No. 13, S. 570.*]

Ueber maschinelle Hilfsmittel beim Aufbrechen der Strassen zwecks Einlegen von Strassenbahnschienen.

Kurze Beschreibung des Morrison'schen Steinbahnbrechers mit vergleichenden Kostenangaben über Maschinen- und Handarbeit.

[*7. Jahrg., No. 13, S. 575.*]

Der A. E.-G.-Strassenbahnmotor, Modell AB 50

zeichnet sich vor andern Motoren dadurch aus, dass er der im Betriebe oft eintretenden verhältnissmässig grossen Wärmeerhöhung der Magnete gegenüber der des Ankers vorzubeugen sucht. Diese ungleiche Wärmezunahme hat ihren Grund in der Thatsache, dass im ge-

Digitized by Google

wöhnlichen Betrieb die Durchschnittsspannung des Motors oft niedriger ist, als beim Probebetrieb mit Vollbelastung.

Le Génie Civil. 1901.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 1, S. 1.*]

Die Durchgangs-Strassenbahnen der Pariser Ost- und West-Gesellschaften.

Henry Martin beschreibt die neuen Strassenbahnen, die zur Verbindung des Ost- und Westnetzes, zum Theil quer durch Paris, hergestellt worden sind. Sie werden elektrisch betrieben und zwar ausserhalb von Paris durch Oberleitung mit Rolle, innerhalb von Paris durch Theilleiter mit Kontaktknöpfen nach dem System von Diatto. Anlage und Verbindung der Speise- und Arbeitsleitungen, die Kontaktknöpfe, Wagen u. s. w. werden beschrieben und abgebildet.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 4, S. 49.*]

Die Eisenbahn von Djibouti nach Harrar

ist ungefähr 300 km lang. Die ersten 150 km, auf denen eine Höhe von über 800 m erstiegen werden muss, durchziehen ein sehr gebirgiges Gelände, die nächsten 135 km liegen in einer allmählich ansteigenden Ebene. Die Bahn besitzt Meterspur, sie ist auf 162 km vollendet und auf weitere 60 km in Ausführung begriffen. Linienführung, Oberbau, Kunstbauten, Bahnhöfe, Betriebsmittel und Betrieb werden beschrieben.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 7, S. 101.*]

Elektrische Bahn im Veltlin. Von Henry Martin.

Die Bahnen von Lecco am Comersee nach Chiavenna und von Colico nach Sondrio im Veltlin, die zusammen 106 km lang sind, werden von der Firma Ganz & Cie für elektrischen Betrieb mit Dreiphasenstrom von 3000 V eingerichtet. Durch die unmittelbare Verwendung des hochgespannten Stromes in der Arbeitsleitung ohne Benutzung von Spannungswandlern verspricht man sich wesentliche wirthschaftliche Vortheile für Bau und Betrieb, während die früher gehegten Befurchtungen, es könnten daraus für die Zugbeamten und Reisenden Gefahren erwachsen, durch die angestellten sorgfältigen Versuche als behoben betrachtet werden können. Der Personenverkehr wird durch Triebwagen, der Güterverkehr durch Lokomotiven bedient. Die Betriebsmittel und die elektrische Ausrüstung werden unter Beigabe von Abbildungen beschrieben.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 9, S. 140.*]

Die Verwendung von Spiritus in den Motoren der Selbstfahrer

wird auf Grund von ausgedehnten Versuchen, die in Frankreich mit der Benutzung von Sprit an Stelle von Benzin zum Betrieb von Kraftwagen gemacht worden sind, besprochen und im allgemeinen günstig beurtheilt. Die Möglichkeit, Benzin durch Sprit zu ersetzen, liegt jedenfalls vor, und es ist höchstens eine Kostenfrage, welcher Stoff als der geeignetere erscheint.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 6. Heft, S. 270.*]

Die elektrische Tramway in Bordeaux.

Die bisher mit Pferden betriebenen Strassenbahnen sind jetzt für elektrischen Betrieb eingerichtet worden. Das Bahnnetz umfasst 41 km, wovon 14,5 km doppelgleisig sind. Abgesehen von 4 km, die mit Schlitzkanal betrieben werden, wird das Netz mit Oberleitung und Rolle betrieben und ist mit Gleichstrom von 500 V Spannung versorgt. Das Kraftwerk wird eingehend beschrieben.

[*9. Jahrg., 6. Heft, S. 283.*]

Doppelverbund-Lokomotive, System Malet, für Feld- und Kleinbahnen.

Der Langkessel, die Feuerkiste und der Stehkessel ruhen auf zwei Drehgestellen, von denen das hintere mit Hochdruck, das vordere mit Niederdruck arbeitet. Die Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnbedarf, vorm. Orenstein & Koppel, hat zwei solche Lokomotiven von 120 PS für 76 cm Spurweite für die Kalauer Bergbau- und Hüttengesellschaft in Budapest geliefert, die bei 18‰ Steigung und in Krümmungen bis herab zu 30 m 20–25 mit je 1 cbm Eisenerz beladene Wagen befördern.

Schweizerische Bauzeitung. 1901.

[*Bd. 37, No. 21, S. 226.*]

Elektrische Eisenbahn Freiburg—Murten.

Diese bisher mit Dampf betriebene Bahn soll vom Januar 1902 an elektrisch betrieben werden unter gleichzeitiger Verlängerung der Strecke bis Anet. Die Bahn wird dann 33,9 km lang sein und Steigungen bis zu 30‰ enthalten. Als Arbeitsstrom ist Gleichstrom von 750 V Spannung vorgesehen, der in zwei Unterstationen aus Dreiphasenstrom von 8000 V Spannung umgeformt wird. Der Strom wird den Triebwagen durch eine dritte Schiene zugeführt.

[*Bd. 37, No. 23, S. 250.*]

Eine neue Wagenkonstruktion für Strassenbahnen.

Beschreibung und Abbildung der von der Duplex Car Co. hergestellten Wagen, die sich durch Hinaufschieben der Längswände unter

Digitized by Google

das Dach von geschlossenen in offene Wagen verwandeln lassen.

The Railroad Gazette. 1901.

[*46. Jahrg., No. 26, S. 462.*]

Die Bostoner Hochbahn von Charlestown und Roxbury

wurde am 10. Juni eröffnet. Mittheilungen über die Lage der Bahn, die Stationen und Signale, über den Oberbau, die gewöhnliche Form der Zwischenbahnhöfe sowie über einige besonders bemerkenswerthe Stationen und über die Betriebsmittel.

The Railway Engineer. 1901.

[*22. Bd., No. 258, S. 213.*]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen. Fortsetzung; siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 398.

Eingehende Beschreibung und Abbildung einer Weiche für die in Amerika üblichen Stufenschienen, die trotz ihrer empfindlichen Mängel für einen guten Pflasteranschluss anscheinend auch in England Eingang findet.

The Railway News. 1901.

[*Bd. 75, No. 1955, S. 936.*]

Die Londoner Untergrundbahnen vor dem Parlamentsausschuss.

Durch Beschluss vom 4. März 1901 ist von den beiden Häusern des Parlaments ein gemeinsamer Ausschuss eingesetzt worden zur Prüfung der Untergrundbahnenprojekte, die in grosser Zahl zur Konzessionirung eingereicht worden sind. Vor diesem Ausschuss hat der Londoner Grafschaftsrath sich bereit erklärt, einige von ihm für nothwendig gehaltene Linien durch die Uebernahme von Zinsengarantien zu unterstützen.

The Street Railway Journal. 1901.

[*17. Bd., No. 6, S. 427.*]

Das Strassenbahnnetz von Glasgow.

Eingehende Beschreibung des neuen Kraftwerkes nebst elektrischer Ausrüstung der Bahn, sowie Angaben über Oberbau, Betriebsmittel und Betriebsergebnisse. Im Kraftwerk wird Wechselstrom von 6500 V erzeugt, der durch umlaufende Umformer in Gleichstrom für die Arbeitsleitungen verwandelt wird. Besondere Zusatzmaschinen halten den Spannungsabfall in den Rückleitungen auf 2 bis 3 V. Die Kessel werden durch selbstthätige Bekohlungsanlage beschickt.

[*17. Bd., No. 6, S. 446.*]

Die neuste Ausrüstung der Los Angeles-Strassenbahn.

Mittheilungen über Wagenschuppen, Drehgestell, Oberbau und Tafeln, auf denen die Diensteintheilung der Angestellten dargestellt wird.

[*17. Bd., No. 6, S. 454.*]

Ueber Schienenverbindungen.

S. Sheldon weist auf die Nothwendigkeit hin, die in den Schienenverbindungen elektrischer Bahnen eintretenden Verluste wirksam zu prüfen, und spricht sich dafür aus, zu gleicher Zeit den Spannungsabfall am Stoss und in der heilen Schiene unter Verwendung eines Galvanometers zu bestimmen.

[*17. Bd., No. 6, S. 457.*]

Die Ausdehnung des Trolleydienstes.

Allgemeine Betrachtungen über Massnahmen, durch die eine möglichst gleichmässige Vertheilung des Verkehrs erreicht werden kann.

[*17. Bd., No. 6, S. 459.*]

Verbesserungen auf der elektrischen Strassenbahn in Cleveland.

Beschreibung der Erweiterung des Kraftwerks, eines neuen Wagenschuppens und eines neuen Untergestells. Weiter werden Mittheilungen über die Auswechslung der Räder und Ankerwellen gemacht. Die Bestimmung darüber, wie viele Wagen auf den einzelnen Strecken laufen sollen, erfolgt je nach Verkehrsaufnahmen, die alle 14 Tage gemacht werden.

[*17. Bd., No. 6, S. 463.*]

Wie macht man schlecht rentirende Bahnen gewinnbringend?

Fortsetzung der Abhandlung von H. S. Cooper (s. S. 431), in der sich der Verfasser zunächst mit der unvermeidlichen Entwerthung der Anlagen und ihrer Ausrüstung befasst und die dagegen zu ergreifenden Massnahmen erörtert und dann auf eine sorgsame Verwaltung und Ueberwachung der Lagerbestände an Materialien u. s. w. eingeht.

[*17. Bd., No. 6, S. 469.*]

Eine fahrbare Sammlerbatterie als Unterstation

ist in Brooklyn, wo der Verkehr im Winter und Sommer sehr verschieden ist, in Benutzung. Sie ist in einem Zug untergebracht und wird je nach Bedarf dort aufgestellt, wo es der Betrieb am zweckmässigsten erscheinen lässt.

[*17. Bd., No. 6, S. 470.*]

Die Massnahmen zur Bewältigung des Verkehrs der Pan-Amerikanischen Ausstellung auf der Strassenbahn in Buffalo

werden kurz besprochen. Ein grosser Wagenschuppen und der schleifenförmige Endbahnhof werden beschrieben und in Zeichnungen vorgeführt.

[*17. Bd., No. 6, S. 475 u. 485.*]

Neue gemischte Wagen

für Sommer- und Winterdienst mit geschlossenen und offenen Theilen werden beschrieben und abgebildet.

Digitized by Google

[17. Bd., No. 6, S. 477.]

Ein Drehgestell mit geschmiedeten Längsträgern

für Pariser Strassenbahnen. Es wiegt 4400 kg und besteht aus je 2 Achsen mit Rädern verschiedener Durchmesser; die Längsrahmen sind aus einem Stück geschmiedet.

[17. Bd., No. 6, S. 485.]

Neues Oberflächen(Theilleiter)-Kontaktsystem von Kingsland.

Die Schalteinrichtungen werden durch rein mechanische Hilfsmittel, die am Wagen angebracht sind, in Thätigkeit gesetzt.

[17. Bd., No. 6, S. 490.]

Die Frage der Elektrolysis in Deutschland.

Besprechung der vom Verein Deutscher Elektrotechniker aufgestellten Vorschriften zur Verhütung abirrender Ströme. Diese Vorschriften werden für zu streng erklärt, da ihre Durchführung die Strassenbahnen zu sehr belasten und die dadurch nothwendigen Ausgaben ausser Verhältniss zu dem thatsächlich sehr geringen durch abirrende Ströme angerichteten Schaden stehen würden.

[17. Bd., No. 6, S. 491.]

Bericht über die Ausrüstung der Trambahnen in Leicester.

Die Kosten des Betriebes mit Oberleitung sind nur halb so hoch, wie die mit Unter(Schlitzkanal)leitung. Auch der Betrieb mit Oberflächenkontakten wird nicht günstig beurtheilt.

[17. Bd., No. 6, S. 494.]

Neue Sitzanordnung — Aussichtswagen in San Franzisco.

Der offene Wagen hat 4 Reihen von Längssitzen, die durch mehrere Quergänge unterbrochen sind. Die beiden äusseren Sitzreihen sind um 31 cm tiefer als die inneren angeordnet, so dass die auf letzteren Sitzenden über die auf den äussern sitzenden Personen hinwegsehen können.

The Street Railway Review. 1901.

[11. Bd., No. 6, S. 334.]

Die Strassenbahnen von Buffalo und Umgebung

werden aus Anlass der Pan-Amerikanischen Ausstellung eingehend beschrieben, unter eingehender Würdigung der für die Bewältigung des Ausstellungsverkehrs getroffenen besonderen Massnahmen. Die International-Traction-Co. leitet z. Z. ein Netz von über 550 km und hat für den Ausstellungsverkehr besondere, zum Theil in Schleifenform angelegte Bahnhöfe mit zahlreichen Aufstellungsgleisen hergestellt. Die in die Umgebung führenden Bahnen weisen vielfach bemerkenswerthe Kunstbauten, namentlich verschiedene Gerüstbrücken auf.

[11. Bd., No. 6, S. 359.]

Die elektrischen Bahnen von New-Hampshire

haben im Jahre 1900 eine Länge von rund 190 km besessen.

[11. Bd., No. 6, S. 361.]

Entwurf und Ausführung elektrischer Anlagen. Auszugsweise Wiedergabe eines Vortrags von B. J. Arnold.

Der Vortragende bespricht den Einfluss von Art und Kosten des Heizstoffes, des Wassers und der Wasserbeschaffung, des Baugrundes für das Kraftwerk sowie der Art der Maschinenanlage.

[11. Bd., No. 6, S. 377.]

Abbildung eines neuen Wagens für die Lehigh Valley Traction Co.

Der Wagen hat zwei Endplattformen und ist im ganzen 13,72 m lang, wovon auf den Innenraum 10,37 m kommen.

[11. Bd., No. 6, S. 382.]

Ausstellungsgegenstände auf der Pan-Amerikanischen Ausstellung.

Aufzählung der in das Gebiet des Strassenbahnwesens fallenden Ausstellungsgegenstände, unter denen die Erzeugnisse verschiedener Wagenbauanstalten, die Heizeinrichtungen von Wagen, Sammlerbatterien, Schienenstösse und dergl. besonders genannt seien.

[11. Bd., No. 6, S. 394.]

Leitungstheile von Billing & Spencer,

namentlich Isolatoren, Drahthalter und dergl. werden beschrieben und abgebildet.

[11. Bd., No. 6, S. 395.]

Bei dem Rollenabnehmer von Kuhn

dreht sich die Rolle um eine feste Achse; der mittlere Theil der Rolle ist als hohle Kammer ausgebildet, die mit Oel gefüllt wird.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins. 1901.

[53. Jahrg., No. 25, S. 441.]

Der Verkehr auf der Pariser Stadtbahn.

Der Hinweis auf die Leistungen der Pariser Stadtbahn, die bis zu 13 800 Personen auf ein Kilometer und einen Tag schon habe befördern müssen und die das von der Stadt gegebene Baukapital bereits jetzt mit mehr als 7 % verzinse, wird dazu benutzt, auch für die Wiener Stadtbahn die Einführung des elektrischen Betriebes zu befürworten.

Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1901.

[45. Bd., No. 24, S. 829.]

Das Krafthaus der Wiener Stadtbahn in Heiligenstadt

liefert den Strom für Beleuchtung und andere Betriebszwecke. Es enthält 5 Tischbeinkessel

Digitized by Google

mit doppeltem Dampfraum und Doppel-Röhrenüberhitzern von je 240 qm Heizfläche und 10 Atm. Ueberdruck und drei Maschinengruppen von je 600 PS. Jede Dampfmaschine treibt beiderseits eine Nebenschlussdynamo, die bei 132 Uml./Min. und 620 V Spannung 200 KW leistet. Die Anlage ist auf Erweiterung berechnet.

[*45. Bd., No. 24, S. 853.*]

Motorwagen für den Nah- und Nachbarschaftsverkehr

sind von der württembergischen Staatseisenbahnverwaltung seit Anfang der 90er Jahre mit Erfolg eingestellt worden. Es verkehren z. Z. 2 Daimlerwagen, 2 Serpolletwagen und 1 Akkumulatorenwagen, die zusammen täglich 684 km leisten, während mit kleinen Lokomotiven 200 km täglich gefahren werden. Die Triebwagen sollen sich als ein zuverlässiges, billiges und sicheres Betriebsmittel für den schwachen Nahverkehr bewährt haben.

[*45 Bd., No. 25 u. 26, S. 865 u. 907.*]

Die Baukonstruktionen der Manhattan-Hochbahn in New-York.

Ingenieur Müller v. d. Werra giebt unter Vorführung zahlreicher, auf Einzelheiten eingehender Abbildungen eine Darlegung der verschiedenen Brückenkonstruktionen der genannten Hochbahn. Die verschiedenen Strecken sind theils in den Strassenmitten, theils nach Gleisen getrennt über den Bürgersteigen angeordnet. In letzterem Falle wird jedes Gleis von nur einer Säulenreihe unterstützt. Die Bauart, Gründung und Verankerung dieser Säulen wird näher beschrieben, auch werden die Ergebnisse von Probebruchbelastungen von Säulen und sonstigen Eisentheilen mitgetheilt. Schliesslich werden Angaben über die Bauart der Stationen gemacht.

Zeitschrift für das gesammte Lokal- und Strassenbahnwesen. 1901.

[*20. Jahrg., 2. Heft, S. 65.*]

Bergbahnen der Schweiz, reine Zahnradbahnen. Fortsetzung der ausführlichen Arbeit von E. Strub.

Der Verfasser behandelt zunächst den Oberbau in seinen verschiedenen Formen in eingehender Weise; die Leiterstange von Riggenbach, mit den Verbesserungen von Pauli, und der neusten Form bei der Bahn Trait-Planches in Montreux, dann die Zahnstange der Pilatusbahn von Locher, die Plattenstange von Abt und endlich die Strub'sche Stange der Jungfraubahn. Weiter geht er auf die den verschiedenen Zahnstangenformen entsprechenden Weichengestaltungen ein und schliesst mit einer ausführlichen Besprechung der Wagen und Lokomotiven mit besonderer Berücksichtigung der Kupplungen, der Zahnräderformen, Geschwindigkeitsregler und dergleichen mehr.

[*20. Jahrg., 2. Heft, S. 97.*]

Fortschritte der Verstadtlichung der Strassenbahnen als Uebergang zum Reichsbetrieb. Von Syndikus Professor Dr. Karl Hilse in Berlin.

Die deutschen Städte, die ihr Strassenbahnnetz in eigenen Besitz genommen haben, werden aufgeführt, und dabei wird erörtert, welche Gründe sie dazu veranlasst haben. Im Anschluss an die Mittheilung, dass die Stadt Berlin als Inhaberin der Aktien der Berliner Elektrischen Strassenbahn auf das Gebiet umliegender Orte übergreife, wird dann ausgeführt, dass die Städte nicht die geeigneten Körperschaften für die Betriebsführung der Strassenbahnen seien, dass vielmehr nur das Reich dazu befähigt sei, da der Verkehr sich nicht an die Gemeinde- und Staatsgrenzen halte

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 18, S. 310.*]

Die Gefahren der elektrischen Oberleitung und ihre Beseitigung. Von J. Heitzinger, Betriebsleiter der elektrischen Bahn Mödling-Hinterbrühl.

Es wird ausgeführt, dass die Vorschrift des österreichischen Eisenbahnministeriums, bei Kreuzungen von Schwach- und Starkstromleitungen einen zur Erde geführten Schutzdraht über den Starkstromleitungen anzubringen, nicht alle Gefahren beseitigen könne; auf Grund und unter Mittheilung der bei der Mödling-Hinterbrühler Bahn gemachten Erfahrungen wird für die Verwendung eines besonderen Rückleitungsdrahts eingetreten.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 52, S. 827.*]

Die Sylter Südbahn.

Die am 1. Juli 1901 eröffnete, 18 km lange Kleinbahn Hörnum—Westerland wird kurz beschrieben; sie ist von der Hamburger Nordseerhederei erbaut worden und bestimmt, im Anschluss an deren von Hamburg und Helgoland kommende Dampfer den Verkehr mit dem Bad Westerland zu bedienen, während bisher in Hörnum vom Seedampfer auf einen kleinen Wattdampfer und in Munkmarsch von diesem auf die Kleinbahn Munkmarsch—Westerland umgeladen und umgestiegen werden musste.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. September.

Statistik der deutschen Kleinbahnen.

(Strassenbahnen und nebenbahnähnliche Kleinbahnen.)

Aufgestellt

vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

In Ergänzung und Erweiterung der in der Zeitschrift für Kleinbahnen regelmässig (zuletzt S. 1 flg. des laufenden Jahrgangs) veröffentlichten Nachweisung über die in Preussen genehmigten Kleinbahnen hat der Verein Deutscher Strassen- und Kleinbahn-Verwaltungen auf eine Anregung des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten es unternommen, eine Betriebsstatistik über sämmtliche Kleinbahnen Deutschlands, diesen Begriff entsprechend dem preussischen Gesetz vom 28. Juli 1892 genommen, aufzustellen. Diese Statistik wird jetzt zum ersten Mal veröffentlicht; und wenn sie deshalb auch naturgemäss noch Lücken und sonstige Mängel aufweist, so ist sie doch geeignet, eine vergleichende Uebersicht über den Umfang und die Leistungen der deutschen Kleinbahnen zu gewähren.

Die nachfolgende Zusammenstellung, die auf den Angaben der Verwaltungen selbst beruht und von der Vereinsleitung bewirkt worden ist, aber auch auf die nicht dem Verein angeschlossenen Unternehmungen sich erstreckt, unterscheidet sich von der bezeichneten Nachweisung hauptsächlich dadurch, dass sie allein die schon im Betriebe stehenden, nicht auch die nur genehmigten Linien aufführt und dass sie die wirthschaftlich eine Einheit bildenden und einheitlich betriebenen Unternehmungen auch dann nach Möglichkeit zusammenfasst, wenn sich in das Eigenthum der Linien mehrere Einzelpersonen, Gesellschaften oder Kommunalverbände theilen; ausserdem begreift sie auch die ausserpreussischen Unternehmungen ähnlicher Art in sich und ist auf die Erfassung der jährlichen Betriebs- und Finanzergebnisse abgestellt, während die amtliche Nachweisung es nur mit den dauernden Grundlagen der preussischen Unternehmungen zu thun hat. Der Aufstellung sind die Fragehefte zu Grunde gelegt, wie sie in den „Mittheilungen des Vereins“ auf S. 155 und S. 276 des laufenden Jahrgangs abgedruckt sind; auf diese ist daher wegen der Bedeutung der einzelnen Positionen zu verweisen.

Die Eintheilung der Vereinsstatistik schliesst sich den in Preussen eingeführten Bezeichnungen an; es werden zuerst die Strassenbahnen und dann die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen (vergl. Ausführungsanweisung vom 13. August 1898, Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 435), für die ausserhalb der preussischen Monarchie vielfach die Bezeichnung Lokalbahnen üblich ist, je nach den Spurweiten getrennt behandelt. Für die einzelnen Unternehmungen sind dann zwei Hauptgruppen gebildet worden; die erste, die Bestandsstatistik, umfasst in den Abschnitten A und B die Angaben über Lage und Länge der Bahnlinien und über den Bestand an Betriebsmitteln; die zweite Hauptgruppe, die eigentliche Betriebsstatistik, begreift die Abschnitte C, D und E in sich und giebt Aufschluss über die Betriebsleistungen, die Finanzergebnisse und die Unfälle und Betriebsstörungen. Als Zeitraum der Berichterstattung ist das Betriebsjahr der einzelnen Unternehmungen genommen worden, das übrigens in den meisten Fällen sich mit dem Kalenderjahr deckt.

Eine Besprechung der Statistik, sowie eine Zusammenfassung ihrer Einzelergebnisse und ein Vergleich mit den Leistungen der Vollbahnen muss einem späteren Hefte vorbehalten bleiben.

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer: a. auf öffentlichem Grund, 2 gleisig	a. auf öffentlichem Grund, 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper, 2 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper, 1 gleisig	c. Summe a + b, 2 gleisig	c. Summe a + b, 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
				1		2					2	3	4
	R.-B. Marienwerder.												Spurweite
1	Stadtbahn Briesen (Westpr.) Kreis Briesen (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	25. 3. 1898	—	2,37	—	0,79	—	3,16	3,16	3,16	0,83
	Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten zu Berlin											
2	Grosse Berliner Strassenbahn, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	8. 7. 1873	167,70	66,17	—	—	167,70	66,17	233,87	401,67	51,67
3	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	22. 6. 1865	[1])26,31	[1]) 0,19	—	—	26,31	0,19	26,50	52,81	6,92
4	Südliche Berliner Vorortbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	25. 6. 1897	13,36	6,09	—	—	13,36	6,09	19,45	31,44	—
5	Westliche Berliner Vorortbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 9. 1900	22,53	7,11	—	—	22,53	7,11	29,64	61,46	—
6	Von Berlin (Behrenstrasse) nach Treptow, Berliner elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 4. 1896	[4]) 9,07	[4]) 0,10	—	—	9,07	0,10	9,17	18,24	1,27
7	Von Berlin (Mittelstrasse) nach Pankow, Berliner elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	19. 3. 1895	8,15	0,10	—	—	8,15	0,10	8,25	16,40	1,55
8	Von Berlin (Schlesischer Bahnhof) nach Treptow, Ges. für den Bau von Untergrundbahnen, G. m. b. H., Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	22. 9. 1900	2,70	1,52	—	[6]) 0,56	2,70	2,08	4,78	7,48	0,24
9	Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen, Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen Nürnberg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	16. 6. 1900	0,62	4,37	—	—	0,62	4,37	4,99	6,41	0,80
	R.-B. Potsdam.											
10	Dampfstrassenbahn Gross-Lichterfelde—Stahnsdorf. Akt.-Ges. Dampfstrassenbahn Gross-Lichterfelde (E.). Zentralverwaltung für Sekundärbahnen Herm. Bachstein, Berlin (U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	7. 2. 1887	—	7,90	—	0,73	—	8,63	8,63	8,91	0,28
11	Potsdamer Strassenbahn-Ges., Potsdam (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 3. 1880	0,55	6,61	—	—	0,55	6,61	7,16	8,37	0,58
12	Köpenicker Strassenbahn, Stadt Köpenick (E.). Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Vering & Wächter, Berlin (U.) (Betrieb an einen Unterpächter weiter verpachtet.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	5. 7. 1892	2,00	—	—	—	2,00	—	2,00	4,01	0,20
13	Werdersche Strassenbahn Akt.-Ges., Werder a. H. (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	4. 7. 1895	—	2,80	—	—	—	2,80	2,80	2,80	—
	R.-B. Frankfurt a. O.											
14	Elektrische Strassenbahn Landsberg. „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	29. 7. 1899—30. 6. 1900	14. 4. 1898	0,77	4,33	—	—	0,77	4,33	5,10	5,80	0,35
	R.-B. Stettin.											
15	Stettiner Strassen-Eisenbahn-Gesellsch. Stettin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	21. 10. 1872	17,68	7,59	—	—	17,68	7,59	25,27	42,05	8,31

[1]) Mitbenutzt: 5,57 km der Grossen Berliner Strassenbahn. — [2]) 4achsig. — [3]) Ferner ein 3achsiger Wagen. — [4]) Mitbenutzt Rampen.

Digitized by Google

b a h n e n.

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel — Bestand am Schluss des Berichtsjahres																		
	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen		davon Motorwagen	davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter- Wagen		davon Motorwagen	Post- Wagen		davon Motorwagen
	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1,485 m.																				
8,99	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	2	—	2	—	1	—	1	—	—	—
453,34	—	—	—	—	—	—	—	552	321	420	1923	321	873	1189	—	—	—	—	—	—
[1])59,73	—	—	—	—	—	—	—	62	29	51 [2])29	231	—	91	54	—	—	—	—	—	—
31,44	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	30	—	30	—	—	—	—	—	—	—
61,46	—	—	—	—	—	—	—	41	—	—	78	[3])29	41	—	—	—	—	—	—	—
[4])12,51	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	80	—	35	—	—	—	—	—	—	—
[5])17,95	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	80	—	40	—	—	—	—	—	—	—
7,72	—	—	—	—	—	—	—	12	—	12	17	—	12	—	—	—	—	—	—	—
7,21	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	23	—	12	—	—	—	—	—	—	—
9,09	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—
8,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	37	—	—	—	—	—	—
4,21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—
2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	6	—	—	—	—	—	—
6,15	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	13	—	10	—	—	—	—	—	—	—
46,26	—	—	—	—	—	—	—	82	—	—	129	—	82	—	—	—	—	—	—	—

[1]) 0,13 km der Grossen Berliner Strassenbahn. — [2]) Mitbenutzt: 0,25 km der Grossen Berliner Strassenbahn. — [3]) Spreetunnellänge mit

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2 achsig	Spezial-Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 2 achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 4 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 4 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 4 achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motor-Wagen-Kilometer	davon im Pferdebetrieb geleistet
		13		13 a	14		15		16		Wagenkilometer 17	17 a	17 b
													Spurweite
	R.-B. Marienwerder.												
1	Stadtbahn Briesen (Westpr.). Kr. Briesen (E.). Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.)	—	—	—	3	—	64	—	11	—	23 074	23 074	—
	Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten zu Berlin.												
2	Grosse Berliner Strassenbahn, Berlin (E. u. U.)	63	—	—	1986	321	59 800	12 840	—	—	56 636 558	35 167 304	21 469 254
3	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	36	—	—	267	—	6 120	1 218	—	—	3 616 455	3 064 832	551 623
4	Südliche Berliner Vorortbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	—	—	—	30	—	960	—	—	—	1 604 973	1 522 794	82 179
5	Westliche Berliner Vorortbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	—	—	—	78	30	2 366	1 809	—	—	3 838 188	3 680 573	157 565
6	Von Berlin (Behrenstrasse) nach Treptow. Berliner elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	1	—	—	81	—	2 563	—	—	—	2 089 559	1 299 026	—
7	Von Berlin (Mittelstrasse) nach Pankow. Berliner elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	1	—	—	81	—	2 456	—	—	—	1 981 448	1 314 847	—
8	Von Berlin (Schlesischer Bahnhof) nach Treptow. Ges. für den Bau von Untergrundbahnen, G. m. b. H., Berlin (E. u. U.)	2	—	2	19	—	513	—	—	—	431 402	882 288	—
9	Strassenbahn Berlin–Hohenschönhausen. Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Nürnberg (E. u. U.)	1	—	—	24	—	748	—	—	—	429 633	—	—
	R.-B. Potsdam.												
10	Dampfstrassenbahn Gross-Lichterfelde–Stahnsdorf. Akt.-Ges. Dampfstrassenbahn Gross-Lichterfelde (E.). Zentralverwaltung für Sekundärbahnen Herm. Bachstein, Berlin (U.)	—	—	—	3	3	118	152	—	—	77 038	62 038	—
11	Potsdamer Strassenbahn-Ges., Potsdam (E. u. U.)	1	—	—	38	—	1 084	—	—	—	795 820	—	795 820
12	Köpenicker Strassenbahn. Stadt Köpenick (E.). Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Vering & Wächter, Berlin (U.). (Betrieb an einen Unterpächter weiter verpachtet.)	—	—	—	4	—	160	—	—	—	58 400	—	58 400
13	Werder'sche Strassenbahn Akt.-Ges., Werder a. H. (E. u. U.)	—	—	—	6	—	182	—	—	—	47 600	—	47 600
	R.-B. Frankfurt a. O.												
14	Elektrische Strassenbahn Landsberg. „Helios" Elektrizitäts Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	1	—	—	14	—	310	—	—	—	879 296	879 296	—
	R.-B. Stettin.												
15	Stettiner Strassen-Eisenbahn-Gesellsch. Stettin (E. u. U.)	6	—	—	135	—	4060	—	—	—	3 886 448	3 444 723	—

Digitized by Google

b a h n e n.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark					
						1. Einnahmen					
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Post-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 33 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19 a	20	20 a	21	22	23		24	25	26	27
1,435 m.												
68 202	13 654	4473	—	—	32 098	13 398,06	17 292,80	587,25	31 277,61	—	66,91	31 344,52
2363(00)000	—	—	—	—	—	24537822,37	—	—	24 537 822,37	—	893 438,33	25431260,70
13 685 040	—	—	—	—	—	1 446 093,44	—	—	1 446 093,44	—	95 508,01	1 541 601,45
3 417 000	—	—	—	—	—	346 276,75	—	—	346 276,75	—	26 042,36	372 319,11
11 172 000	—	—	—	—	—	1 250 776,04	—	—	1 250 776,04	—	28 772,08	1 279 548,12
6 992 583	—	—	—	—	—	635 832,04	—	—	635 832,04	—	—	—
6 288 419	—	—	—	—	—	583 140,21	—	—	588 140,21	—	—	583 140,21
1 632 671	—	—	—	—	—	157 362,80	—	—	157 362,80	—	749,71	158 112,51
1 241 665	—	—	—	—	—	132 800,70	—	—	132 800,70	26 500,—	1 694,96	160 995,66
193 218	10 244	—	—	—	12 867	37 292,—	11 968,—	865,—	50 120,—	—	159,—	50 279,—
2 287 518	—	—	—	—	—	242 510,30	—	—	242 510,30	—	10 536,75	253 047,05
328 620	—	—	—	—	—	84 498,—	—	300,—	34 798,—	—	—	34 798,—
193 015	—	—	—	—	—	19 836,15	—	—	19 886,15	—	5 063,75	24 899,90
745 000	—	—	—	—	—	56 217,56	—	—	56 217,56	—	247,83	56 465,39
11 087 560	—	—	—	—	—	1 042 345,—	—	—	1 042 345,—	—	9 049,—	1 051 394,—

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
									Spurweite
	R.-B. Marienwerder.								
1	Stadtbahn Briesen (Westpr.). Kr. Briesen (E.). Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.)	17 776,47	131,79	19,53	70,42	8,66	—	7 987.15	—
	Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten zu Berlin.								
2	Grosse Berliner Strassenbahn, Berlin (E. u. U.)	14 023 239,12	121 000,—	75 000,—	88 600,—	66 100,	2 323 238,08	587 155,—	
3	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	923 544,68	2 075,—	5 236,15	7 492,68	488,—	115 908,96	120 397,55	—
4	Südliche Berliner Vorortbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	422 383,55	8 731,60	1 164,38	1 584,19	—	7 701,84	—	
5	Westliche Berliner Vorortbahn, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	941 672,48	8 220,89	3 220,42	6 258 25	39 818,60	20 658,37	—	—
6	Von Berlin (Behrenstrasse) nach Treptow. Berliner elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	475 270,32	—	2 861,49	975,45	5 985,42	39 206,69	—	1 432,40 Hierzu Gewinn der Linie Mittelstr. Zuschuss des Be-
7	Von Berlin (Mittelstrasse) nach Pankow. Berliner elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	421 851,25	—	2 480,58	1 104,40	5 555,15	32 329,48	—	—
8	Von Berlin (Schlesischer Bahnhof) nach Treptow. Ges. für den Bau von Untergrundbahnen, G. m. b. H., Berlin (E. u. U.)	127 594,86	—	650,88	444,01	—	229,60	—	—
9	Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen. Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Nürnberg (E. u. U.)	[5])	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Potsdam.								
10	Dampfstrassenbahn Gross-Lichterfelde—Stahnsdorf. Akt.-Ges. Dampfstrassenbahn Gross-Lichterfelde (E.) Zentralverwaltung für Sekundärbahnen Herm. Bachstein, Berlin (U.)	45 338,—	72,—	210,—	389,—	312,—	531,—	—	—
11	Potsdamer Strassenbahn-Ges., Potsdam (E. u. U.)	172 986,58	—	432,96	956,01	986,23	2 575,57	10 237.50	469,70
12	Köpenicker Strassenbahn. Stadt Köpenick (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Vering & Wächter, Berlin (U.). (Betrieb an einen Unterpächter weiter verpachtet)	[5])	.	.	.	.	—	[6]) 1 004.—	.
13	Werder'sche Strassenbahn Akt.-Ges., Werder a. H. (E. u. U.)	14 360.51	—	40,38	61,54	—	350,90	—	98,50
	R.-B. Frankfurt a. O.								
14	Elektrische Strassenbahn Landsberg. „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	13 615,—	—	162,80	233,86	612,17	642,25	-	24,50
	R.-B. Stettin.								
15	Stettiner Strassen-Eisenbahn-Gesellsch. Stettin (E. u. U.)	622 897,—	—	3 362,—	5 567,—	8 383,—	15 005,—	90 880.—	—

[1]) Als Gewinn zwischen Besitzer und Betriebsunternehmer getheilt. — [2]) Zuschuss. — [3]) Siehe No. 6. Abrechnung der Linie Stadt als Eigenthümerin der Bahn aus der Pachteinnahme. — [4]) Rücklagen der Stadt als Eigenthümerin der Bahn aus der Pacht-

Digitized by Google

b a h n e n.

e r g e b n i s s e i n M a r k

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust: Roh-Gewinn oder Verlust (27 − 33)	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Spezial-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Beteiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen a.	getötet: Bahnbedienstete b.	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a.	schwer verletzt: Bahnbedienstete b.	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
1.435 m.																
25 964,02	+ 5 880,50	1 134,90	1 176,25	—	—	—	[1]	3 069,35			—	—	—	—	—	—
17 284 332,20	+ 8 146928,50	650 000,—	1 699 067,80	288 566,09	—	456 775,57	—	5 032 500,—		20 019,54	26	1	135	4	740	—
1 175 142,97	+ 366 458,48	—	168 055,19	9 807,65	—	5 000,—	3	181 440,—	—	2 155,64	3	—	9	—	2	—
436 515,56	− *113 821,44*	—	[2] 49 624,99	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
1 019 844,01	+ 289 704,11	—	259 704,11	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	—	—
525 740,77	+ 110 091,27		222 070,86	16 803,89	—	9 764,31	5	300 000,00	—		—	—	7	1	12	—
− Pankow	119 819,35															
triebsführers	318 227,94															
aus.	548 158,56		Gemeinsame Abrechnung der Linien: Behrenstrasse—Treptow. Mittelstrasse—Pankow.													
463 320,86	+ 119 819,35	[3]	.	.	.	.	.	.	.		3	—	6	1	14	—
128 918,85	+ 29 193,66	[4]	.	.	.	.	.	.	.		1	2	—	1	1	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	—	—	—	—	—
46 802,—	+ 3 477,—	—	3 252,—	225,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
188 644,50	+ 64 402,55	—	19 492,79	2 150,—	42 760,76	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	[5] 2000,—	[5] 571,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 921,23	+ 9 978,67	—	4 579,36	300,—	300,—	212,—	6	4 200,—	—	387,31	—	—	—	—	—	—
45 290,58	+ 11 174,81	—	11 174,81	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
741 094,—	+ 310 300,—	—	99 951,—	10 030,—	—	20 319,—	6	180 000,—	—	—	4	—	8	5	[8] 1	—

Behrenstrasse—Treptow. — [4]) Eine Bilanz ist im ersten Betriebsjahre nicht aufgestellt. — [5]) Angaben nicht erhältlich. — [6]) Zinsen der einnahme. — [8]) Durch Feuer stark beschädigt.

Digitized by Google

Strassen-Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer. a. auf öffentlichem Grund: 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper: 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b: 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
				1		2					3	4
	R.-B. Posen.											
16	Posener Strassenbahn, Posen (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	30. 6. 1880	4,97	6,80	—	—	4,97	6,80	11,77	16,75	1,87
	R.-B. Breslau.											
17	Breslauer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft, Breslau (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	4. 7. 1876	23,68	2,70	—	—	23,68	2,70	26,38	50,06	4,32
18	Elektrische Strassenbahn Breslau, Breslau (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	12. 4. 1892	16,86	—	—	—	16,86	—	16,86	34,21	5,01
	R.-B. Magdeburg.											
19	Magdeburger Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft Magdeburg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	24. 4. 1899	34,33	0,58	—	—	34,33	0,58	34,91	69,24	7,37
	R.-B. Merseburg.											
20	Drahtseilbahn in Zeitz, Karl Beecherer, Zeitz (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	3. 8. 1877	—	—	0,30	—	0,30	—	0,30	—	—
	R.-B. Schleswig.											
21	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg (siehe Hamburg)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg (siehe Hamburg)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Uetersener Eisenbahn-Akt.-Ges., Uetersen (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	14. 8. 1871	—	1,96	—	2,86	—	4,82	4,82	4,82	0,01
24	Lokalbahn in der Gr.-Elbstrasse in Altona, Stadt Altona (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	24. 8. 1894	—	1,53	—	—	—	1,53	1,53	3,03	1,18
25	Hamburg-Blankeneser Strassenbahn, „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	26. 8. 1899—31. 5. 1900	14. 9. 1900	—	8,35	—	—	—	8,35	8,35	8,83	0,45
26	Schleswiger Strassenbahn-Akt.-Ges., Schleswig (E. u. U.)	1. 7. 1899—31. 6. 1900	22. 11. 1889	—	4,20	—	—	—	4,20	4,20	4,20	0,16
	R.-B. Hannover.											
27	Strassenbahn Hannover, Akt.-Ges., Hannover (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	18. 5. 1893	83,46	47,34	4,57	1,85	88,03	49,19	137,22	225,25	41,11
	R.-B. Stade.							Preussisches Gebiet				
28	Bremerhavener Strassenbahn, Akt.-Ges., Lehe (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	22. 8. 1879	3,18	4,19	—	—	3,18	4,19	7,37	11,00	2,12
								Bremisches Gebiet				
				1,33	4,96	—	—	1,33	4,96	6,29	7,62	0,74
								Gesammtsumme				
				4,51	9,15	—	—	4,51	9,15	13,66	18,62	2,86
	R.-B. Arnsberg.											
29	Strassenbahn in Dortmund, Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	9. 8. 1881	8,79	16,82	—	—	8,79	16,82	25,61	39,20	1,89
	R.-B. Cassel.											
30	Grosse Casseler Strassenbahn, Akt.-Ges., Cassel, (E. u. U.)	1. 10. 1899—30. 9. 1900	16. 2. 1898	14,40	7,70	—	—	14,40	7,70	22,10	37,80	2,80
	R.-B. Wiesbaden.											
31	Städtische Strassenbahn in Frankfurt a. M., Stadt Frankfurt a. M. (E. u. U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	20. 1. 1899	22,45	11,42	—	—	22,45	11,42	33,87	61,48	7,71
	R.-B. Düsseldorf.											
32	Strassenbahn d. Stadt Düsseldorf, Stadt Düsseldorf (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	2. 4. 1895	26,10	3,39	—	—	26,10	3,39	29,49	55,59	1,40
33	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn, G. m. b. H., Kaiserswerth (E. u. U.)	1. 11. 1899—31. 12. 1900	11. 8. 1898	—	24,00	—	—	—	24,00	24,00	25,19	1,04

[1]) Seilbahnwagen zur Beförderung von Personen- und Lastwagen. — [2]) Eigene Güterwagen sind nicht vorhanden, es werden

Digitized by Google

b a h n e n.

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		Elektrische Lokomotiven: davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		Elektrische Motorwagen: davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen		Personen-Wagen: davon Motorwagen	Personen-Wagen: davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		Güter-Wagen: davon Motorwagen	Post-Wagen		Post-Wagen: davon Motorwagen
	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1,435 m.																				
18,62	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—	56	—	33	—	—	—	—	—	—	—
54,38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	—	140	—	—	—	—	—	—
39,22	—	—	—	—	—	—	—	85	—	—	215	—	85	—	—	—	—	—	—	—
76,61	—	—	—	—	—	—	—	110	20	—	228	28	130	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[1]) 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1	—	—	—	—	—
4,21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[2])	[2])	[2])	—	—	
9,28	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	16	16	—	—	—	—	—	—	—
4,36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
266,36	—	—	—	—	31	—	29	274	—	209	550	—	274	—	361	—	—	—	—	—
13,12	—	—	—	—	—	—	—	7	—	7	45	—	7	38	—	—	—	—	—	—
8,36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41,08	—	—	—	—	—	—	—	81	—	—	112	—	81	—	—	—	—	—	—	—
40,60	—	—	—	—	—	—	—	54	—	—	86	—	54	—	—	—	—	—	—	—
69,19	—	—	—	—	—	—	—	84	—	4	287	—	84	179	—	—	—	—	—	—
56,99	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	211	—	100	[3]) 68	—	—	—	—	—	—
26,83	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	30	—	19	—	4	—	—	—	—	—

nur Staatsbahnwagen überführt. — [3]) Bis 22. 6. 1900.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2achsig	Spezial-Wagen 4achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 2achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 4achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 4achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 4achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motor-Wagen-Kilometer	davon im Pferdebetrieb geleistet
		13	13 a	14		15		16		17	17 a	17 b
	R.-B. Posen.											
16	Posener Strassenbahn, Posen (E. u. U.)	4	—	1	60		1 608	—	—	—	1 468 947	1 133 716	—
	R.-B. Breslau.											
17	Breslauer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft, Breslau (E. u. U.)	—	—	—	140	—	3 996	—	—	—	3 928 994	3 928 944	—
18	Elektrische Strassenbahn Breslau, Breslau (E. u. U.)	22	—	1	237	—	8 200	—	—	—	3 552 615	2 614 141	—
	R.-B. Magdeburg.											
19	Magdeburger Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft Magdeburg (E. u. U.)	—	—	—	228	28	7 432	1216	—	—	6 145 448	4 624 769	—
	R.-B. Merseburg.												
20	Drahtseilbahn in Zeitz, Karl Bescherer, Zeitz (E. u. U.)	—	—	—	2	—	—	—	—	—		—	—
	R.-B. Schleswig.												
21	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg (siehe Hamburg)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg (siehe Hamburg)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Uetersener Eisenbahn-Akt.-Ges., Uetersen (E. u. U.)	—	—	—	6	—	180	—	10	—	54 678	—	54 678
24	Lokalbahn in der Gr.-Elbstrasse in Altona, Stadt Altona (E. u. U.)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
25	Hamburg-Blankeneser Strassenbahn, „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	—	1	—	—	17	—	624	—	—	297 410	297 410	—
26	Schleswiger Strassenbahn-Akt.-Ges., Schleswig (E. u. U.)	—	—	—	10	—	200	—	—	—	93 733	—	93 733
	R.-B. Hannover.												
27	Strassenbahn Hannover, Akt.-Ges., Hannover (E. u. U.)	35	—	6	916	—	17 580	—	2750	—	8 063 496	7 080 169	—
	R.-B. Stade.												
28	Bremerhavener Strassenbahn, Akt.-Ges., Lehe (E. u. U.)	3	—	—	48	—	1 510	—	—	—	917 826	132 772	785 054
	R.-B. Arnsberg.												
29	Strassenbahn in Dortmund, Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	112	—	3 974	—	—	—	3 024 238	2 965 414	—
	R.-B. Cassel.												
30	Grosse Casseler Strassenbahn, Akt.-Ges., Cassel (E. u. U.)	8	—	1	94	—	2 900	—	—	—	1 496 390	1 279 148	—
	R.-B. Wiesbaden.												
31	Städtische Strassenbahn in Frankfurt a. M., Stadt Frankfurt a. M. (E. u. U.)	—	—	—	287	—	8 672	—	—	—	6 995 718	1 880 080	5 090 080
	R.-B. Düsseldorf.												
32	Strassenbahn der Stadt Düsseldorf, Stadt Düsseldorf (E. u. U.)	4	—	—	215	—	6 517	—	—	—	4 869 294	3 550 413	260 488
33	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn, G. m. b. H., Kaiserswerth (E. u. U.)	3	—	—	37	—	1 080	—	fehlt	—	571 615	563 455	—

Spurweite

Digitized by Google

b a h n e n

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark						
						I. Einnahmen						
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19a	20	20a	21	22	23		24	25	26	27
1,435 m.												
5 088 124	—	—	—	—	—	477 165,—	—	—	477 165.—	12 000	17 828,—	506 993,—
19 790 200	—	—	—	—		1 688 086,30	—	—	1 688 086,30	—	190 008,19	1 878 092,49
11 359 636	—	—	—	—	—	1 023 669,45	—	—	1 023 669,45	—	63 791,75	1 087 461,20
22 028 840	—	—	—	—	—	1 975 174,—	—	—	1 975 174,—	—	122 494,01	2 097 668,01
—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	13 001,07
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
135 912	30 448	—	—	—	36 220	31 409,—	26 297,—	2000,—	59 706,—	—	1 711,—	61 447,—
—	5 534	—	—	—	circa 60 187	—	80 530,—	—	30 530,	—	6,40	80 536,40
510 000	—		—	—	—	76 967,70		—	76 967,70	—	402 48	77 370,18
422 861	—	—	—	—	—	50 043,—	—	—	50 043,—	—	5 747,—	55 790,—
21 698 008	1 425 671	496105	—	—	157981	2 725 710 95	261957.51	—	2 987 668.46	—	791 482 52	3 779 150,98
2 653 365		—	—	—	—	277 401,—	—	1333,67	278 734,67	—	2 187,15	280 921,82
8 301 434	—	—	—	—	—	935 809,24	—	—	935 809.24	—	16 049,65	951 858,89
5 866 600	—	—	—	—	—	669 785,65	—	—	669 785,65	—	83 393,65	753 179,30
34 500 000	—	—	—	—	—	3 373 760,23	—	—	3 373 760,23		33 142.92	3 406 903,15
18 717 144	—	—	—	—	—	1 784 550,—	—		1 567 958,—	—	41 603,—	1 776 153,—
662 604	—	—	—	—	—	168 884,05	—	—	168 884,05	—	36 770,75	205 654,80

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen: a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
									Spurweite
	R.-B. Posen.								
16	Posener Strassenbahn, Posen (E. u. U.)	287 125,—	—	1 423,—	1 936,—	1 436,—	18 152,—	7 858,—	—
	R.-B. Breslau.								
17	Breslauer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft, Breslau (E. u. U.)	1 028 795,16	—	4 701,90	9 759,45	11 027,80	133 898,93	22 176,—	119,20
18	Elektrische Strassenbahn Breslau, Breslau (E. u. U.)	468 549,92	—	2 896,18	4 272,79	4 813,75	84 261,50	79 820,00	5 846,80
	R.-B. Magdeburg.								
19	Magdeburger Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft Magdeburg (E. u. U.)	1 089 860,55	—	8 874,97	4 452,39	10 266,06	85 500,25	101 250,—	13 722,23
	R.-B. Merseburg.								
20	Drahtseilbahn in Zeitz, Karl Bescherer, Zeitz (E. u. U.)	—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.								
21	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg (siehe Hamburg)	.	.	.	.	.	.	.	.
22	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg (siehe Hamburg)	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Uetersener Eisenbahn-Akt.-Ges., Uetersen (E. u. U.)	39 841,—	602,—	38,—	233,—	170,—	1 496,—	350,—	5 153,—
24	Lokalbahn in der Gr.-Elbstrasse in Altona, Stadt Altona (E. u. U.)	17 831,73	—	—	12,60	—	—	23 383,36	—
25	Hamburg-Blankeneser Strassenbahn, „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	[1])	.	.	.	.	.	.	.
26	Schleswiger Strassenbahn-Akt.-Ges., Schleswig (E. u. U.)	40 812,—	—	122,—	162,—	204,—	513,—	2 887,—	324,—
	R.-B. Hannover.								
27	Strassenbahn Hannover, Akt.-Ges., Hannover (E. u. U.)	1 652 231,57	14 641,—	10 455,69	15 604,77	19 689,74	100 121,31	288 526,07	12 018,77
	R.-B. Stade.								
28	Bremerhavener Strassenbahn, Akt.-Ges., Lehe (E. u. U.)	187 424,—	Leb.Vers. 467,25	1 007,57	1 206,11	1 050,20	2 952,85	7 744,98	12 749,12
	R.-B. Arnsberg.								
29	Strassenbahn in Dortmund, Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	433 497,95	—	4 144,58	4 997,88	17,80	60 141,32	—	182 492,95
	R.-B. Cassel.								
30	Grosse Casseler Strassenbahn, Akt.-Ges., Cassel (E. u. U.)	364 508,97	800,—	1 560,01	2 046,11	1 822,45	9 043,89	80 000,—	8 000,—
	R.-B. Wiesbaden.								
31	Städtische Strassenbahn in Frankfurt a. M., Stadt Frankfurt a. M. (E. u. U.)	2 134 560,24	31 814,50	8 363,38	27 539,09	1 402,28	38 861,12	175 549,02	312 697,52
	R.-B. Düsseldorf.								
32	Strassenbahn der Stadt Düsseldorf, Stadt Düsseldorf (E. u. U.)	1 018 319,—	—	1 056,—	5 115,—	8 814,—	110 872,—	105 550,—	140 610,—
33	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn, G. m. b. H., Kaiserswerth (E. u. U.)	108 640,23	—	354,09	1 032,94	614,90	522,01	48 173,73	—

[1]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [2]) An die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin, abgeführt. — [3]) An Verlust von ca. 27 000 M vorhanden ist.

Digitized by Google

b a h n e n.

e r g e b n i s s e i n M a r k

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (nach Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Beiheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen: getötet a. Fahrgäste und fremde Personen	getötet b. Bahnbedienstete	schwer verletzt a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
38	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
1,435 m.																
267 930,	+ 239 063,	40 060,—	19 858,—	8 658,—	—	12 600,—	9	157 500,	—	447,—	8	1	6	2	7	—
1 210 478,44	+ 607 614,05	—	155 227,80	24 156,—	5 567,40	39 076,45	13	440 000,—	—	3 586,40	1	—	10	4	—	—
649 960,44	+ 437 500,76	60 000,—	87 046,24	—	—	22 141,58	7 u. 4	315 000,—	—	3 312,94	3	—	8	7	14	—
1 313 946,45	+ 783 721,56	150 000,—	61 846,50	—	—	25 756,61	9	540 000,—	—	6 118,45	8	—	11	2	2	—
10 568,75	+ 2 432,32	Für die Zwecke des Besitzers verwendet.									—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17 383,—	+ 14 064,—	3 000,—	—	—	2 150,—	1 200,—	5	7 500,—	—	214,—	—	—	1	—	—	—
40 677,60	— *10 141,29*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45 024,—	+ 10 766,—	6 190,—	—	536,—	—	200,—	4	3 840,	—	—	—	—	1	—	—	—
2 123 588,92	+ 1655562,06	262 445,36	421 770,85	—	10 000,—		4	960 000,—	—	1 345,86	10	1	30	64	30	—
214 602,27	+ 66 319,55	722,78	14 377,27	3 452,55		2 665,04	6	15 000.—	—	101,91	—	—	2	8	—	—
687 054,68	+ 264 304,21	41 000,—	62 500,—			160 804,21 [2])					4	—	6	4	—	—
468 081,43	+ 285 097,87	44 400,—	28 160,87	10 419,13	—	9 808,17	3½	187 500,	—	4 719,70	1	—	2	—	—	—
2 748 488,05	+ 663 415,10	282 112,60	50 121,31	—	3 000,—	—	—	[3]) 328 181,19	—	—	4	—	5	4	—	—
1 498 330,—	+ 282 817,	—	282 817, —	[4])	.	.	.	.	.	.	1	—	8	1	—	—
150 337,90	+ 46 316,90	20 000.	12 069,92	712,35	—	600,—	4	12 000,—	—	934,68	1	—	4	—	2	—

die Stadthauptkasse abgelieferte Ueberschüsse. — [3]) Die Amortisationen hätten eigentlich ca. 50000 M betragen müssen, so dass ein

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer. a. auf öffentlichem Grund: 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper: 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b: 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf nicht unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
	1			2							3	4
	R.-B. Düsseldorf (Fortsetzung).											
34	Strassenbahn in der Stadt Duisburg. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	16. 10. 1881	8,25	12,39	—	—	8,25	12,39	20,64	31,00	1,58
35	Strassenbahn in Barmen. Stadt Barmen (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 8. 1900	17. 4. 1894	2,68	4,64	—	—	2,68	4,64	[1] 7,32	11,50	0,45
36	Barmen-Schwelmer Strassenbahn. Städte Barmen und Schwelm (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 8. 1900	26. 10. 1896	—	6,40	—	—	—	6,40	[2] 6,40	7,20	0,17
37	Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld, Elberfeld (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	5. 12. 1895	[3] 11,70	—	—	—	11,70	—	11,70	23,44	2,51
	R.-B. Cöln.											
38	Städtische Strassenbahnen in Cöln. Stadt Cöln (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1899	15. 8. 1877	25,91	28,27	—	—	25,91	28,27	54,18	81,16	4,29
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Bayern.											
1	Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft, Nürnberg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	25. 8. 1881	26,09	—	—	—	26,09	—	26,09	49,08	2,74
2	Ingolstädter Tramway. H. Reuss, Ingolstadt (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	24. 9. 1878	—	3,26	—	—	—	3,26	3,26	8,46	0,40
	Baden.											
3	Karlsruher Strassenbahn-Gesellschaft, Karlsruhe (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 10. 1898	4,70	3,73	5,12	—	9,82	3,73	13,55	23,37	2,36
	Mecklenburg-Strelitz.											
4	Mecklenburgische Strassen-Eisenbahn Akt.-Ges., Rostock (E. u. U.) [5]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anhalt.											
5	Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft, Dessau (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	9. 3. 1894	3,71	2,49	—	—	3,71	2,49	6,20	10,35	—
	Waldeck.											
6	Pyrmonter Strassenbahn-Akt.-Ges., Pyrmont (E. u. U.)	15. 5.—10. 10. 1900	1. 8. 1879	3,25	—	—	—	3,25	—	3,25	3,25	—
	Hamburg.											
7	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 10. 1865	79,36	10,62	—	—	79,36	10,62	89,98	235,10	21,16
								Preussen				
				11,60	22,69	—	—	11,60	22,69	34,29	5,63	4,93
								Gesammtsumme				
				90,96	33,31	—	—	[7] 90,96	[7] 33,31	124,27	240,73	26,09
								Hamburgisch. Gebiet				
8	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	26. 1. 1896	1,27	3,76	—	—	1,27	3,76	5,03	6,29	2,09
								Preussisches Gebiet				
				3,96	0,15	—	—	3,96	0,15	4,11	8,08	0,00
								Gesammtsumme				
				5,23	3,91	—	—	[4] 5,23	[8] 8,91	9,14	14,37	2,09
	Bremen.											
9	Bremer Strassenbahn, Bremen (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	9. 4. 1876	19,35	13,56	—	—	19,35	13,56	32,91	52,26	4,12
	Elsass-Lothringen.											
10	Trambahn Metz, Metz (E. u. U.)	1. 10. 1899— 30. 9. 1900	14. 8. 1875	—	9,00	—	—	—	9,00	9,00	9,40	0,19

[1] Das Gleis der Barmen-Elberfelder Strassenbahn wird auf eine Bahnlänge von 0,32 km mitbenutzt, daher die gesammte bedass die von der Schwelmer Bahn befahrene Streckenlänge 9,20 km beträgt. — [3] Mitbenutzt von der Barmer Strassenbahn 0,32 km. — demnächst bevorstehenden Elektrisirung gemacht. — [5] Darunter ein 3achsiger Wagen. — [7] Die Länge der mitbenutzten Strecken der benutzt werden ausserdem noch 1,85 km Gleise, welche der Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg gehören.

Digitized by Google

b a h n e n.

A b s c h n i t t B. F a h r b e t r i e b s m i t t e l

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen		davon Motorwagen	für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		davon Motorwagen	Post-Wagen		davon Motorwagen
	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1,445 m.																				
82,58	—	—	—	—	—	—	—	55	—	—	90	—	55	—	—	—	—	—	—	—
11,95	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	28	—	28	—	—	—	—	—	—	—
7,37	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	22	—	16	—	—	—	—	—	—	—
25,95	—	—	—	—	—	—	—	66	—	66	168	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	341	—	—	341	—	—	—	—	—	—
51,82	—	—	—	—	—	—	—	68	40	—	156	40	108	—	—	—	—	—	—	—
3,86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	[4]) 8	—	—	2	—	—
25,73	—	—	—	—	—	—	—	46	—	27	59	—	46	—	4	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Gas-lokomot.		Gas-motorwg.																	
10,35	7	—	3	—	—	—	—	—	—	—	14	—	3	—	—	—	—	—	—	—
3,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—
256,26	—	—	—	—	—	—	—	470	41	—	765	[6]) 41	511	2	—	—	—	—	—	—
10,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
266,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8,29	—	—	—	—	—	—	—	56	—	—	101	—	56	—	—	—	—	—	—	—
8,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16,87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56,08	—	—	—	—	—	—	—	102	—	—	170	—	102	77	—	—	—	—	—	—
9,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	—	—	32	—	—	—	—	—	—

fahrene Streckenlänge 7,64 km beträgt. — [5]) Das Gleis der Barmer Strassenbahn wird auf eine Bahnlänge von 2,80 km mitbenutzt, so
[6]) 3achsig mit einer aufziehbaren Lenkachse zum Fahren auf dem Gleise und ausserhalb desselben. — [7]) Die Angaben werden nach der
Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft beträgt 3,53 km. Die Länge der auf diesen Strecken verlegten Gleise 5,07 km. — [8]) Mit-

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2achsig	Spezial-Wagen 4achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 2achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 4achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 4achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 4achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motor-Wagen-Kilometer	davon im Pferdebetrieb geleistet
		13		13a	14		15		16		17	17a	17b
											Wagenkilometer		
	R.-B. Düsseldorf (Fortsetzung).												
34	Strassenbahn in der Stadt Duisburg. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	90	—	3 434	—	—	—	1 821 954	1 705 003	—
35	Strassenbahn in Barmen. Stadt Barmen (E. u. U.)	1	—	—	29	—	726	—	—	—	714 956	680 411	—
36	Barmen-Schwelmer Strassenbahn. Städte Barmen und Schwelm (E. u. U.)	1	—	—	23	—	592	—	—	—	661 654	601 494	—
37	Elektrische Strassenbahn Barmen–Elberfeld, Elberfeld (E. u. U.)	5	—	—	173	—	4 652	—	—	—	3 932 892	2 552 078	—
	R.-B. Cöln.												
38	Städtische Strassenbahnen in Cöln. Stadt Cöln (E. u. U.)	—	—	—	341	—	9 890	—	—	—	5 718 164	—	5 713 164
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft, Nürnberg (E. u. U.)	—	—	—	156	40	4 960	1 680	—	—	5 888 182	4 141 152	—
2	Ingolstädter Tramway. H. Reuss, Ingolstadt (E. u. U.)	—	—	—	20	—	264	—	28	—	68 849	—	—
	Baden.												
3	Karlsruher Strassenbahn-Gesellschaft, Karlsruhe (E. u. U.)	3	—	—	66	—	2 026	—	12	—	1 096 444	995 048	101 396
	Mecklenburg-Strelitz.												
4	Mecklenburgische Strassen-Eisenbahn-Akt.-Ges., Rostock (E. u. U.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[1])	.
	Anhalt.												
5	Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft, Dessau (E. u. U.)	3	—	—	17	—	864	—	—	—	388 355	fehlt	—
	Waldeck.												
6	Pyrmonter Strassenbahn-Akt.-Ges., Pyrmont (E. u. U.)	1	—	—	6	—	120	—	—	—	[2])	[2])	[2])
	Hamburg.												
7	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg (E. u. U.)	68	—	—	833	41	20 090	1 599	—	—	29 361 198	21 702 229	97 060
8	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg (E. u. U.)	4	—	—	105	—	2 920	—	—	—	3 571 734	2 145 654	—
	Bremen.												
9	Bremer Strassenbahn, Bremen (E. u. U.)	—	—	—	179	—	5 912	—	—	—	3 707 951	1 780 587	1 690 708
	Elsass-Lothringen.												
10	Trambahn Metz, Metz (E. u. U.)	—	—	—	32	—	878	—	—	—	449 393	—	449 393

[1]) Kann wegen des häufigen Ausserspurfahrens auch nicht annähernd angegeben werden. — [2]) Die Angaben werden nach der

Spurweite

Digitized by Google

b a h n e n.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark I. Einnahmen						
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19a	20	20a	21	22	23		24	25	26	27
1,435 m.												
5 749 813	—	—	—	—	—	745 804,75	—	—	745 804,75	—	9 202,95	755 007,70
2 595 568	—	—	—	—	—	195 109,62	—	—	195 109,62	—	1 074,65	196 784,27
2 252 741	—	—	—	—	—	232 694,—	—	—	232 694,—	—	—	232 694,—
13 812 515	—	—	—	—	—	1 274 626,28	—	—	1 274 626,28	—	38 276,93	1 312 903,21
27 174 868	—	—	—	—	—	2 752 256,98	—	—	2 752 256,98	—	4 855,—	2 756 611,98
18 180 078	—	—	—	—	—	1 653 172,—	—	—	1 653 172,—	—	14 048,—	1 667 220,—
254 934	[1])	—	17 520	—	5 825	41 069,—	11 065,16	5 512,20	57 666,36	—	5 520,66	63 187,02
5 096 819	—	—	—	—	—	494 574,60	1 276,—	—	495 850,60	—	4 600,39	500 450,99
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
801 584	—	—	—	—	—	69 174,30	—	—	69 174,30	—	165,—	69 339,30
etwa 68 400	—	—	—	—	—	12 262,40	—	—	12 262,40	—	202,50	12 464,90
90 800 000	—	—	—	—	—	9 798 145,85	—	5 747,—	9 803 892,85	5 000,—	391 355,77	10 200 248,62
12 398 119	—	—	—	—	—	1 251 407,70	—	—	1 251 407,70	—	44 668,45	1 296 076,15
11 579 091	—	—	—	—	—	1 179 078,08	—	366,—	1 179 439,08	—	5 235,37	1 184 674,45
1 195 528	—	—	—	—	—	170 768,81	—	—	170 768,81	—	2 918,88	173 687,19

demnächst bevorstehenden Elektrisirung gemacht. — [1]) Kann nicht angegeben werden.

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen: a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32

Spurweite

R.-B. Düsseldorf (Fortsetzung).

34	Strassenbahn in der Stadt Duisburg. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	240 549,98	—	2 390,57	3 142,08	1 847,44	28 024,05	—	86 390,41
35	Strassenbahn in Barmen. Stadt Barmen (E. u. U.)	159 056,71	—	671,54	1 261,30	1 515,—	—	53 256,77	478,19
36	Barmen-Schwelmer Strassenbahn. Städte Barmen und Schwelm (E. u. U.)	171 650,28	—	671,54	1 161,36	1 479,—	—	51 947,62	107,75
37	Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld, Elberfeld (E. u. U.)	710 594,71	—	3 365,67	4 492,50	3 342,37	68 204,16	104 480,—	

R.-B. Cöln.

38	Städtische Strassenbahnen in Cöln. Stadt Cöln (E. u. U.)	1 441 769,38	—	8 658,95	9 140,98	24 048,06	71 619,79	—	[1] 1 000000.

Ausserpreussische Bahnen.

Bayern.

1	Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft, Nürnberg (E. u. U.)	966 848,—	—	9 078,—	3 848,—	20 787,—	125 643,—	74 788,—	—
2	Ingolstädter Tramway. H. Reuss, Ingolstadt (E. u. U.)	42 248,37	—	55,70	187,81	180,—	1 053,67	2 600,—	—

Baden.

3	Karlsruher Strassenbahn-Gesellschaft, Karlsruhe (E. u. U.)	293 046,04	—	1 210,20	1 953,80	2 379,50	8 476,42	16 714,87	—

Mecklenburg-Strelitz.

4	Mecklenburgische Strassen-Eisenbahn-Akt.-Ges., Rostock (E. u. U.)	.	.	.	.	.	.	.	.

Anhalt.

5	Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft, Dessau (E. u. U.)	112 407,59		1 650,—			201,12	3 332,90	—

Waldeck.

6	Pyrmonter Strassenbahn-Akt.-Ges., Pyrmont (E. u. U.)	7 926 —	—	—	25,70	56,80	193,50	—	4 186,77

Hamburg.

7	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg (E. u. U.)	5 113 485,15	31 727,28	27 916,52	45 654,28	20 869,70	989 191,40	633 919,97	—
8	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg (E. u. U.)	558 686,09	—	—	3 379,13	5 928,40	224 463,60	115 353,25	61 590,46

Bremen.

9	Bremer Strassenbahn, Bremen (E. u. U.)	693 964,51	—	1 155,80	3 719,65	8 155,51	12 043 98	54 783,52	—

Elsass-Lothringen.

10	Trambahn Metz, Metz (E. u. U.)	108 067,88	—	814,10	1 070,98	1 250,68	1 590,47	9 528,70	270,8[illegible]

[1] An die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin, abgeführt. — [2] Für die Genussscheine. — [3] Rente [illegible]

Digitized by Google

bahnen.

ergebnisse in Mark

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Beitheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen, getötet: Fahrgäste und fremde Personen	Bahnbedienstete	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen	Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43 a.	43 b.	44 a.	44 b.	45	46
1,435 m.																
861 844,58	+ 303 253,17	41 000,—	22 500,—				[1]) 320 753,17				3	—	9	—	—	—
218 034,89	— *21 250,56*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2	—
227 017,59	+ 5 676,41	—	5 676,41	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	4	—
891 479,71	+ 418 423,50	170 000,—	41 650,—	9 962,53	[2]) 23 329,—	10 143,05	12½	156 250,—	—	7 088,92	2	—	4	7	—	—
2 554 237,16	+ 202 374,82	202 374,82	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	12	5	—	—
1 200 987,—	+ 466 238,—	15 000,—		82 698,—		24 187,—	8	288 000,—	[3]) 54515,—	1 833,—	5	—	18	—	27	—
46 320,55	+ 18 866,47						an den Eigenthümer abgeführt.				—	—	—	—	—	—
328 780,84	+ 176 670,15	80 000,—	24 000,—	—	—	5 434,23	7	115 500,—	—	1 735,92	—	3	—	3	14	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
117 591,61	— *48 252,31*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	—
12 388,55	+ 76,35	—	—	—	—	—	—	—	—	76,35	—	—	—	—	—	—
6 862 764,25	+ 3 337 484,87	125 000,—	1 321 712,17	—	694,98	105 077,22	8½	1 785 000,—	—	—	12	1	21	8	6	—
964 840,93	+ 381 786,22	—	103 888,87	—	—	37 569,27	19	190 000,—	—	277,08	1	—	1	—	—	—
769 128,—	+ 415 551,48	147 429,98	25 212,16	12 127,78		9 442,79	6½	221 000,—	—	338,84	3	—	5	—	—	—
122 093,70	+ 51 593,49	24 000,—	23 803,06	—	—	—	—	—	—	2 790,43	—	—	—	2	—	—

die Cölnische Strassenbahn-Gesellschaft in Liquidation. — [2]) Städte Nürnberg und Fürth.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres) Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge) Länge in Kilometer								Spurweite
				a. auf öffentlichem Grund		b. auf eigenem Bahnkörper		c. Summe a + b		d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
				2 gleisig	1 gleisig	2 gleisig	1 gleisig	2 gleisig	1 gleisig			
	1			2							3	4
	R.-B. Danzig.											
1	Elbinger Strassenbahn-Ges. G. m. b. H. Elbing (E. u. U.)	1. 2.—31. 12. 1900	16. 11. 1895	—	5,30	—	1,53	—	6,83	6,83	7,47	0,45
	R.-B. Marienwerder.											
2	Strassenbahn in der Stadt Thorn. Akt.-Ges. „Elektrizitätswerk Thorn", Thorn (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 11. 1898	—	5,90	—	—	—	5,90	5,90	7,10	0,38
3	Städtische Strassenbahn in Graudenz. Stadt Graudenz (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	5. 7. 1898	—	3,50	—	—	—	3,50	3,50	3,90	0,20
	R.-B Potsdam.											
4	Brandenburger Strassenbahn. Havestadt, Contag & Co., Kommandit-Gesellschaft, Wilmersdorf-Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	12. 12. 1896	3,95	1,17	—	—	3,95	1,17	5,12	9,07	0,34
5	Strassenbahn in Spandau. Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 4. 1895	5,85	0,80	—	—	5,85	0,80	6,65	12,74	0,34
6	Strassenbahn in Friedrichshagen Gemeinde Friedrichshagen (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	10. 4. 1895	1,10	1,25	—	—	1,10	1,25	2,35	3,45	0,15
7	Jüterboger Strassenbahn, Akt.-Ges., Jüterbog (E. u. U.)	1. 10. 1899—30. 9. 1900	27. 4. 1896	—	2,50	—	0,80	—	3,30	3,30	3,30	0,80
8	Elektrische Strassenbahn Gr. Lichterfelde-Lankwitz-Steglitz-Südende. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 8. 1899 bis 31. 7. 1900	28. 10. 1899	—	12,71	—	—	—	12,71	12,71	13,96	0,10
	R.-B. Frankfurt a. O.											
9	Strassenbahn Frankfurt a. O. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	6. 7. 1897	1,22	10,28	—	—	1,22	10,28	11,50	14,28	0,92
10	Forster Stadteisenbahn. Lokalbahn Akt.-Ges., München (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 7. 1892	—	9,89	—	—	—	9,89	9,89	14,00	0,41
	R.-B Stralsund.											
11	Strassenbahn in Stralsund. „Helios" Elektrizitäts-Gesellschaft, Cöln-Ehrenfeld. (E. u. U.)	Stand am 1. 6. 1900	21. 11. 1899	—	5,53	—	0,28	—	5,81	5,81	5,81	0,23
	R.-B. Bromberg.											
12	Strassenbahn in der Stadt Bromberg. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	26. 1. 1888	—	9,12	—	—	—	9,12	9,12	10,64	0,77
	R.-B. Breslau.											
13	Von Dittersbach nach Waldenburg. Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-Akt.-Ges., Waldenburg (E. u. U.)	1. 7. 1899 bis 30. 6. 1900	27. 11. 1897		13,30	—	—	—	13,30	13,30	15,09	0,58
	R.-B. Liegnitz.											
14	Strassenbahn in Liegnitz. Akt.-Ges. Elektrizitäts-Werke Liegnitz, Liegnitz (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	1. 10. 1898	—	7,66	—	—	—	7,66	7,66	8,36	0,41
15	Strassenbahn in der Stadt Görlitz. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	23. 8. 1897	1,16	13,19	—	—	1,16	13,19	14,35	17,21	0,72
16	Hirschberger Thalbahn, Gesellschaft m. b. H., Hirschberg in Schlesien (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 8. 1899	—	12,86	—	—	—	12,86	12,86	13,71	0,65

[1]) 1 m Spurweite. — [2]) 1,435 m Spurweite.

Digitized by Google

b a h n e n.

A b s c h n i t t B. F a h r b e t r i e b s m i t t e l
Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen		davon Motorwagen	davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		davon Motorwagen	Post-Wagen		davon Motorwagen
	2 achsig	4 achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1,000 m.																				
7,82	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	18	—	16	—	—	—	—	—	—	—
7,18	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	26	—	13	—	1	—	—	—	—	—
4,10	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	22	—	10	12	—	—	—	—	—	—
9,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	18	—	—	—	—	—	—
13,68	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	14	—	24	6	—	—	—	—	—	—
3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—	—	—	—	—	—
3,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—
14,06	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	15	—	15	—	—	—	—	—	—	—
15,20	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—	36	—	27	—	—	—	—	—	—	—
23,41	(6[1]) (2[2])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—
6,04	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	13	—	9	—	—	—	—	—	—	—
11,41	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—	50	—	33	—	—	—	—	—	—	—
15,75	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	86	—	21	—	2	—	—	—	—	—
8,77	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	23	—	18	—	—	—	—	—	—	—
17,93	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—
14,06	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	18	—	12	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2 achsig	Spezial-Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 2 achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 4 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 4 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 4 achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motor-Wagen-Kilometer	davon im Pferdebetrieb geleistet
		13		13 a	14		15		16		17	17 a	17 b
	Spurweite												
	R.-B. Danzig.												
1	Elbinger Strassenbahn-Ges. G. m. b. H. Elbing (E. u. U.)	3	—	—	21	—	572	—	—	—	417 868	416 065	—
	R.-B. Marienwerder.												
2	Strassenbahn in der Stadt Thorn. Akt.-Ges. „Elektrizitätswerk Thorn", Thorn (E. u. U.)	—	—	—	27	—	659	—	3	—	424 524	424 524	—
3	Städtische Strassenbahn in Graudenz. Stadt Graudenz (E. u. U.)	2	—	—	24	—	792	—	—	—	392 616	330 451	—
	R.-B. Potsdam.												
4	Brandenburger Strassenbahn. Havestadt, Contag & Co., Kommandit-Gesellschaft, Wilmersdorf-Berlin (E. u. U.)	3	—	—	21	—	540	—	—	—	420 143	—	420 143
5	Strassenbahn in Spandau. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	8	—	—	47	—	1196	—	—	—	801 848	728 269	3 085
6	Strassenbahn in Friedrichshagen. Gemeinde Friedrichshagen (E. u. U.)	—	—	—	7	—	240	—	—	—	65 612	—	65 612
7	Jüterboger Strassenbahn-Akt.-Ges., Jüterbog (E. u. U.)	1	—	—	6	—	146	—	—	—	66 600	—	66 600
8	Elektrische Strassenbahn Gr.-Lichterfelde-Lankwitz-Steglitz-Südende. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	2	—	—	17	—	485	—	—	—	668 172	668 172	—
	R.-B. Frankfurt a. O.												
9	Strassenbahn Frankfurt a. O. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	36	—	1062	—	—	—	1 031 759	1 006 017	—
10	Forster Stadteisenbahn. Lokalbahn Akt.-Ges., München (E. u. U.)	70[1]	—	—	81	—	—	—	55	—	—	—	—
	R.-B. Stralsund.												
11	Strassenbahn in Stralsund. „Helios" Elektrizitäts-Gesellschaft, Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	1	—	—	14	—	317	—	—	—	206 845	205 004	
	R.-B. Bromberg.												
12	Strassenbahn in der Stadt Bromberg. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	50	—	1267	—	—	—	647 351	621 997	—
	R.-B. Breslau.												
13	Von Dittersbach nach Waldenburg. Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-Akt.-Ges., Waldenburg (E. u. U.)	6	—	—	43	—	1111	—	12	—	788 620	655 913	
	R.-B. Liegnitz.												
14	Strassenbahn in Liegnitz. Akt.-Ges. Elektrizitäts-Werke Liegnitz, Liegnitz (E. u. U.)	1	—	—	24	—	690	—	—	—	610 049	609 813	—
15	Strassenbahn in der Stadt Görlitz. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	—	—	—	50	—	1390	—	—	—	892 530	825 186	—
16	Hirschberger Thalbahn, Gesellschaft m. b. H., Hirschberg in Schlesien (E. u. U.)	5	—	—	23	—	684	—	—	—	330 588	302 836	—

[1]) Reibböcke. — [2]) Annäherungsweise.

Digitized by Google

bahnen

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark						
						I. Einnahmen						
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19a	20	20a	21	22	23		24	25	26	27
1.000 m.												
766 100	—	—	—	—	—	76 228,88	—	—	76 228,88	—	—	76 228,88
1 122 460	—	—	—	—	—	108 553,79	—	88,—	108 641,79		—	108 641,79
100 000	—	—	—	—	—	92 955,54	—	—	92 955,54	—	—	92 955,54
907 786	—	—	—	—	—	88 585,45	—	—	88 585,45		7 185,48	95 770,93
2 241 194	—	—	—		—	230 083,70	—	—	280 083,70	—	2 315,52	282 399,17
225 991	—	—	—	—	—	18 992,10	—	—	18 992,10		5 058,55	24 050,65
199 018	—		—		—	24 060,—	—	—	24 060,—	—	645,—	24 705,—
1 732 937	—	—	—		—	188 655,90	—	—	188 655,90	—	10 610,88	199 266,78
2 445 639			—	—	—	227 762,40	—	—	227 762,40	—	6 854,78	234 617,18
—	151 191[3])	—	—	—	170158	—	101843,—	—	101 843,—	—	36 656,—	138 499,—
115 947	—	—	—	—	—	—	—	—		—		—
1 840 578	—	—	—	—	—	170 456,50	—	—	170 456,50	—	8 785,24	179 241,74
2 869 012	—	—	—	—	—	237 351,65	—	—	237 351,65	—	1 179,20	238 530,85
802 386	—	—	—	—	—	77 399,42	—	—	77 399,42	—	653,34	78 052,76
2 553 471	—	—	—	—	—	282 708,95	—	—	282 708,95	—	5 256,47	287 965,42
857 464	—	—	—	—	—	134 705,90	—	38,—	134 743,90	—	423,03	135 166,93

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
									Spurweite
	R.-B. Danzig.								
1	Elbinger Strassenbahn-Ges. G. m. b. H. Elbing (E. u. U.)	1) .	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Marienwerder.								
2	Strassenbahn in der Stadt Thorn. Akt.-Ges. „Elektrizitätswerk Thorn", Thorn (E. u. U.)	81 785,78	—	116,57	275,38	—	317,40	—	—
3	Städtische Strassenbahn in Graudenz. Stadt Graudenz (E. u. U.)	49 638,54	—	272,—	100,—	350,—	800,—	42 000,—	—
	R.-B. Potsdam.								
4	Brandenburger Strassenbahn. Havestadt, Contag & Co., Kommandit-Gesellschaft, Wilmersdorf-Berlin (E. u. U.)	88 650,77	250,—	69,31	698,93	1016,10	1 683,82	—	836,—
5	Strassenbahn in Spandau. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	3) .	.	.	.	.	.	.	.
6	Strassenbahn in Friedrichshagen. Gemeinde Friedrichshagen (E. u. U.)	15 672,80	187,20	.	159,68	72,04	—	3 280,74	2 130,—
7	Jüterboger Strassenbahn, Akt.-Ges., Jüterbog (E. u. U.)	14 231,—	—	55,—	84,—	105,—	380,—	—	—
8	Elektrische Strassenbahn Gr. Lichterfelde-Lankwitz-Steglitz-Südende, Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	167 394,88		265,—	721,11	1452,—	3 040,28	—	1 428,80
	R.-B. Frankfurt a. O.								
9	Strassenbahn Frankfurt a. O. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	70 570,56	—	405,—	890,23	895,26	4 342,99	—	52 574,04
10	Forster Stadteisenbahn. Lokalbahn Akt.-Ges., München (E. u. U.)	45 903,—	—	451,—	345,—	536,—	2 107,—	—	38 109,—
	R.-B. Stralsund.								
11	Strassenbahn in Stralsund. „Helios" Elektrizitäts-Gesellschaft, Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	6) .	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Bromberg.								
12	Strassenbahn in der Stadt Bromberg. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	60 215,22	—	511,59	1040,55	555,70	4 016,52	—	11 889,80
	R.-B. Breslau.								
13	Von Dittersbach nach Waldenburg. Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-Akt.-Ges., Waldenburg (E. u. U.)	231 871,77	—	723,25	612,32	2312,38	2 023,21	—	754,80
	R.-B. Liegnitz.								
14	Strassenbahn in Liegnitz. Akt.-Ges. Elektrizitäts-Werke Liegnitz, Liegnitz (E. u. U.)	80 877,32	—		906,29		10 244,09		
15	Strassenbahn in der Stadt Görlitz. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	70 641,81	—	529,53	986,26	1045,64	3 223,21	—	81 373,71
16	Hirschberger Thalbahn, Gesellschaft m. b. H., Hirschberg in Schlesien (E. u. U.)	89 845,93	—	402,15	838,28	434,81	3 913,49	1 845,94	286,—

[1]) Angaben für 28 bis 41 wegen des Zusammenhanges mit dem Lichtwerk nicht erhältlich. [2]) Angaben für 35 bis 42 wegen des Strassenbahn-Gesellschaft abgeführt. [3]) Als Beitrag zur Verzinsung. [4]) Noch kein volles Betriebsjahr. [5]) An die Allgemeine Lokal- zur theilweisen Deckung der Unterbilanz aus den Vorjahren 19618,55 M verwandt. [6]) Infolge Beschädigung der elektrischen Maschinen

Digitized by Google

b a h n e n.

e r g e b n i s s e i n M a r k

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust: Rohgewinn oder Verlust (27—33)	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen: getödtet a. Fahrgäste und fremde Personen	getödtet b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
1,000 m.																
.	.	.	.	.	.	—	—		—	—	2	1	—	—	—	—
82 495,08	+ 26 146,71	[2]) .	.	.	.	.	.		.	.	1			4		
92 955,64	ein Ueberschuss ist z. Zt. nicht vorhanden.										—		—		—	—
93 184,93	+ 2 586,—	—	—	—	—	—	—		—	2586,—	—	—	3	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.		.	.			1	—	—	
21 802,40	+ 2 248,19	—	2 248,19	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	
14 905,—	+ 9 900,—	—	6 013,	300,—	400,—	—	3		3 000	—	187,—	—	—	—	—	—
171 302,07	+ 21 964,71	22 398,57	2 571,14	—	—	—	—		—	—		—	1	1	—	—
120 478,08	+ 105 139,05	10 000,—	8 000,—	[4]) 87 138,96							1	—			—	—
87 841,—	+ 50 638.	3 400,—	17 993,—	—	—	—	—		[5]) 29 265	—	—	—	—		—	
.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.
108 209,38	+ 71 032,36	17 000,—	18 000,—	[7]) 36 032,36							—		2	—	—	
238 297,82	+ 283,03	Ueberschuss ist im Gesammtunternehmen verrechnet.									—	—	4	1	1	3
92 027,70	— 13 974,91	6 948,80	10 920,	wird auf Elektrizitätswerk und Strassenbahn gemeinsam verrechnet.							2	—	—		1	
		Zuschuss	17 868,80													
157 800,25	+ 80 165,17	9 000,—	7 000,—	[8]) 61 165,17							—		2	1	—	—
97 066,63	+ 38 100,30	[9]) 88 100,30									2	—	2	—	11	[10]) 1

Zusammenhanges mit dem Lichtwerk nicht erhältlich. [2]) Angaben können nicht gemacht werden. [4]) An die Allgemeine Lokal- und und Strassenbahn-Gesellschaft abgeführt. [5]) An die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin, abgeführt. [7]) Davon sind in der Station konnte während einiger Wochen nur ein theilweiser Betrieb stattfinden.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E" Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer. a. auf öffentlichem Grund: 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper: 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b: 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Spurweite
				1		2				2	3	4	
	R.-B. Magdeburg.												
17	Schönebeck-Elmener Strassenbahn, Akt.-Ges., Schönebeck a. E. (E. u. U.)	1. 4. 1899 – 31. 3. 1900	18. 3. 1886	—	2,60	—	—	—	2,60	2,60	2,70	—	
18	Halberstädter Strassenbahn-Akt.-Ges., Halberstadt (E. u. U.)	1. 7. 1899 – 30. 6. 1900	30. 11. 1886	—	3,50	—	—	—	3,50	3,50	3,64	0,12	
19	Stendaler Strassenbahn Akt.-Ges., Stendal (E. u. U.)	1. 1. – 31. 12. 1900	2. 6. 1892	—	2,40	—	—	—	2,40	2,40	2,40	—	
	R.-B. Merseburg.												
20	Pferdebahn in Wittenberg. Ernst Rettig, Rentier, zu Wittenberg (E. u. U.)	1. 7. 1899 – 31. 6. 1900	11. 5. 1898	—	1,50	—	—	—	1,50	1,50	1,50	—	
21	Naumburger Strassenbahn-Akt.-Ges., Naumburg a. S. (E. u. U.)	1. 10. 1900 – [1] 31. 3. 1901	25. 6. 1892	—	—	—	3,00	—	3,00	3,00	4,00	0,25	
22	Halle'sche Strassenbahn, Akt.-Ges., Halle a. S. (E. u. U.)	1. 1. – 31. 12. 1900	24. 6. 1882	4,85	4,11	—		4,85	4,11	8,46	12,81	0,76	
23	Stadtbahn Halle a. S. Stadt Halle a. S. und Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Stadtbahn Halle a. S., Berlin (E.) Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Stadtbahn Halle a. S. Berlin (U.)	1. 7. 1899 – 30. 6. 1900	4. 12. 1888	11,33	8,48	—		11,33	8,48	19,81	25,62	1,65	
	R.-B. Erfurt												
24	Erfurter elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Erfurt (E. u. U.)	1. 10. 1899 – 30. 9. 1900	30. 3. 1894	—	14,60	—	—	—	14,60	14,60	17,20	0,56	
25	Strassenbahn in Nordhausen. Elektrizitäts-Akt.-Ges., vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	[2] 25. 8. 1900 – 31. 3. 1901	25. 8. 1900	0,69	4,17	—	—	0,69	4,17	4,86	5,25	0,20	
	R.-B. Schleswig.												
26	Industriebahn im Stadttheile Ottensen Stadt Altona (E. u. U.)	1. 4. 1900 – 31. 3. 1901	4. 9. 1899	—	2,61	—	—	—	2,61	2,61	2,85	1,60	
27	Flensburger Strassenbahn Akt.-Ges., Flensburg (E. & U.)	1. 4. 1899 – 31. 3. 1900	8. 1. 1881	—	2,30	—	—	—	2,30	2,30	2,30	0,40	
	R.-B. Aurich												
28	Vom Inseldorfe Spiekeroog nach dem Badestrande. Badeverwaltung Spiekeroog (E. u. U.)	15. 6. – 30. 9. [4] 1900	5. 6. 1885	—	3,62	—	—	—	3,62	3,62	3,62	—	
	R.-B. Münster.												
29	Von Herne über Baukau nach Recklinghausen. Gemeinden Herne und Baukau sowie Stadt Recklinghausen. (E. u. U.)	1. 4. 1899 – 31. 3. 1900	1. 4. 1897		7,95	—	—	—	7,95	7,95	8,41	0,59	
30	Von Bismarck über Buer nach Horst. [5] Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	R.-B. Minden.												
31	Von Paderborn nach Neuhaus. Westfälische Kleinbahnen, Akt.-Ges., Bochum (E. u. U.)	11. 9. – 31. 12. [6] 1900	26. 8. 1899	0,55	4,25	—	—	0,55	4,25	4,80	5,53	0,28	
32	Mindener Strassenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Minden (E. u. U.)	1. 1. – 31. 12. 1900	12. 5. 1898	—	5,31	—	0,08	—	5,39	5,39	5,39	—	
33	Elektrische Strassenbahn Bielefeld. Stadt Bielefeld (E. u. U.)	20. 12. 1900 eröffnet.	6. 12. 1900	3,00	4,10	—	—	3,00	4,10	7,10	10,10	0,50	

[1] Das Berichts-halbjahr ist angenommen, weil die Bahn am 1. Oktober 1900 in den Besitz der Stadtgemeinde Naumburg a. S. über-
[2] Siehe No. 33 Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen. [3] Betrieb eröffnet.

Digitized by Google

bahnen.

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel — Bestand am Schluss des Berichtjahres																			
	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen		davon Motorwagen	davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter- Wagen		davon Motorwagen	Post- Wagen		davon Motorwagen
	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	2achsig	4achsig			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9	9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1.000 m.																			
2.70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—		—	—	—	—
3.78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	12	—		—	—	—	—
2.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	6	—	—	—	—	—	—
1.50	—	—	—		—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—		—	—	—	—
4.25	3	—	—	—	—	—	—		—	—	8	—	—	—	2	—	—	—	—	—
18.57	—	—	—	—	—	—	—	34	—	34	52	—	34	—	—	—	—	—	—	—
27.17		—	—	—	—	—	—	58	—	—	78	—	58	—	—	—	—	—	—	—
17.76	—	—	—	—	—	—	—	42	—	—	58	—	42	—	—	—	—	—	—	—
5.45	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	13		13	—	—	—	—	—	—	—
4.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—[3]	—	—	—	—	—
2.70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	11	—	—	—	—	—	—
3.62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—
9.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	8	—	—	—	—	—	—	—
5.76	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	13	—	7	—	—	—	—	—	—	—
5.89	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—			—		
10.60	—	—	—	—	—	—	—	12		—	20	—	12	—	—	—	—	—	—	—

gegangen ist. — [2]) Betriebseröffnung. — [3]) Keine eigenen Güterwagen. — [4]) Die Bahn ist nur während der Badesaison im Betrieb.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen		davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13)		Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)		Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen		Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personen-		
											Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motor-Wagen-Kilometer	im Pferdebetrieb geleistet
		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	Wagenkilometer		
		13		13a	14		15		16		17	17a	17b

Spurweite

R.-B. Magdeburg.

17	Schönebeck-Elmener Strassenbahn, Akt.-Ges., Schönebeck a. E. (E. u. U.)	—	—	—	7	—	316	—	—	—	126 950	—	126 950
18	Halberstädter Strassenbahn-Akt.-Ges., Halberstadt (E. u. U.)	2	—	—	14	—	424	—	—	—	232 900	—	282 900
19	Stendaler Strassenbahn Akt.-Ges., Stendal (E. u. U.)	1	—	—	7	—	168	—	—	—	78 840	—	78 840

R.-B. Merseburg.

20	Pferdebahn in Wittenberg. Ernst Rettig, Rentier zu Wittenberg (E. u. U.)	—	—	—	2	—	26	—	—	—	14 285	—	14 285
21	Naumburger Strassenbahn-Akt.-Ges., Naumburg a. S. (E. u. U.)	—	—	—	10	—	176	—	5	—	48 750	—	—
22	Halle'sche Strassenbahn, Akt.-Ges., Halle a. S. (E. u. U.)	3	—	—	55	—	808	—	—	—	1 102 082	1 008 955	—
23	Stadtbahn Halle a. S. Stadt Halle a. S. und Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Stadtbahn Halle a. S., Berlin (E.) Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Stadtbahn Halle a. S. Berlin (U.)	7	—	—	85	—	2088	—	—	—	2 332 187	2 190 489	—

R.-B. Erfurt.

24	Erfurter elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Erfurt (E. u. U.)	3	—		61	—	1656	—	—	—	1 483 517	1 471 329	—
25	Strassenbahnen in Nordhausen. Elektrizitäts-Akt.-Ges., vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	—	—	—	13	—	364	—	—	—	290 697	290 697	—

R.-B. Schleswig.

26	Industriebahn im Stadttheile Ottensen. Stadt Altona (E. u. U.)	24[1])	—	—	24[1])	—	—		—	—	—	—	—
27	Flensburger Strassenbahn Akt.-Ges., Flensburg (E. u. U.)	—	—	—	11	—	220		—	—	268 634	—	268 634

R.-B. Aurich.

28	Vom Inseldorfe Spiekeroog nach dem Badestrande.[2]) Badeverwaltung Spiekeroog (E. u. U.)		—	—	3	—	52	—	2		3 960	—	3 960

R.-B. Münster.

29	Von Herne über Baukau nach Recklinghausen. Gemeinden Herne und Baukau sowie Stadt Recklinghausen. (E. u. U.)	5	—	—	11	1	176	200	—	—	376 269	374 471	—
30	Von Bismarck über Buer nach Horst. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

R.-B. Minden.

31	Von Paderborn nach Neuhaus. Westfälische Kleinbahnen, Akt.-Ges., Bochum (E. u. U.)	3	—	—	16	—	390	—	—	—	46 390	44 326	—
32	Mindener Strassenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Minden (E. u. U.)	—			—	16	—	868		—	142 345		—
33	Elektrische Strassenbahn Bielefeld.[3]) Stadt Bielefeld (E. u. U.)	—	—	—	20	—	600	—	—	—	[4])	.	.

[1]) Angaben nicht erreichbar. — [2]) Angaben der Ausgaben und des Ueberschusses nicht erhältlich. — [3]) Vortrag aus den Strassenbahnen. — [4]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

bahnen.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark						
						I. Einnahmen						
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19 a	20	20 a	21	22	23		24	25	26	27
1.000 m.												
297 188	—	—	—	—	—	29 247,75	—	—	29 247,75	—	2 935,07	32 182,82
585 000	—	—	—	—	—	57 609,95	—	—	57 609,95	—	3 584,46	61 194,41
243 415	—	—	—	—	—	28 356,15	—	—	28 356,15	—	1 900,—	25 256,15
[1])	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
89 841	18 750	—	—	—	4 0	11 231,22	1 008,40	—	12 239,62	—	—	—
2 917 916		—	—	—	—	285 601,10	—	—	285 601,10	—	7 206,75	292 807,85
5 476 707	—	—	—	—	—	518 075,96	[2])	.	.	.	.	.
3 926 882	—	—	—	—	—	354 144,20	—	—	354 144,20	—	3649,64[3])	357 793,84
421 174	—	—	—	—	—	42 117,—	—	—	42 117,—	—	—	42 117,—
—	8 074	—	—	—	31 019	—	19 063,50	—	19 063,50	—	45,—	19 108,50
637 922	—	—	—	—	—	59 989,—	—	—	59 989,—	—	—	59 989,—
9 100	300	—	—	—	8	1 975,—	216,—	—	2 191,—	—	—	2 191,—
1 479 878	—	—	—	—	—	207 249,50	—	—	207 249,50	—	15 644,44	222 893,94
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
120 233	—	—	—	—	—	17 759,50	—	—	17 759,50	—	—	17 759,50
207 968	—	—	—	—	—	54 848,17	—	—	54 848,17	—	3 058,64	57 906,81
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Vorjahre. — [1]) Rollböcke. — [2]) Die Bahn ist nur während der Badesaison im Betrieb. — [3]) Siehe No. 31 Bochum-Gelsenkirchener

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
									Spurweite
	R.-B. Magdeburg.								
17	Schönebeck-Elmener Strassenbahn, Akt.-Ges., Schönebeck a. E. (E. u. U.)	21 022,17	—	49,12	112 56	68,—	724,24	2 205,—	—
18	Halberstädter Strassenbahn-Akt.-Ges., Halberstadt (E. u. U.)	36 860,68	—	188,90	148,25	722,—	2 349,45	—	—
19	Stendaler Strassenbahn Akt.-Ges., Stendal (E. u. U.)	18 821,51	—	47,90	146,—	40,30	450,	—	—
	R.-B. Merseburg.								
20	Pferdebahn in Wittenberg, Ernst Rettig, Rentier, zu Wittenberg (E. u. U.)	[1]	.	.	.	.	.	.	.
21	Naumburger Strassenbahn-Akt.-Ges., Naumburg a. S. (E. u. U.)	13 902,85	—	39,55	246.48	295,—	28,26	585,86	—
22	Halle'sche Strassenbahn, Akt.-Ges., Halle a. S. (E. u. U.)	223 773,34	—	714,56	528,03	2 150,40	12 221.08	—	50 645,52
23	Stadtbahn Halle a. S. Stadt Halle a. S. und Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Stadtbahn Halle a. S., Berlin (E.) Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Stadtbahn Halle a. S. Berlin (U.)	[2]	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Erfurt.								
24	Erfurter Elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Erfurt (E. u. U.)	195 485,11	—	1 082.76	1 387,27	1 858,90	8 380,81	13 880,—	522,95
25	Strassenbahn in Nordhausen Elektrizitäts-Akt.-Ges., vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	[2]	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Schleswig.								
26	Industriebahn im Stadttheile Ottensen. Stadt Altona (E. u. U.)	14 130,86	—	21,45	15,90	—	—	12 000.—	
27	Flensburger Strassenbahn Akt.-Ges., Flensburg (E. u. U.)	40 470,—	—	94, -	524,—	192,—	481,—	1 020,-	711,—
	R.-B. Aurich.								
28	Vom Inseldorfe Spiekeroog nach dem Badestrande. BadeverwaltungSpiekeroog (E. u. U.)	1 426,—	—	40,—	82, -	2,—	—	540,—	—
	R.-B. Münster.								
29	Von Herne über Baukau nach Recklinghausen. Gemeinden Herne und Baukau sowie Stadt Recklinghausen (E. u. U.)	105 684,57	—	399,77	608,99	704,20	6 250,—	—	—
30	Von Bismarck über Buer nach Horst. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin (E. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin (U.)	[4]	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Minden.								
31	Von Paderborn nach Neuhaus. Westfälische Kleinbahnen, Akt.-Ges., Bochum (E. u. U.)	11 009,56	—	91.80	64,66	252.	368.02	—	—
32	Mindener Strassenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Minden (E. u. U.)	38 346,—	—	238,80	329.21	242,21	1 515,96	—	
33	Elektrische Strassenbahn Bielefeld. Stadt Bielefeld (E. u. U.)	[3]	.	.	.	.	.	.	.

[1]) Angaben nicht erreichbar. — [2]) Angaben der Ausgaben und des Ueberschusses nicht erhältlich. — [3]) Noch kein volles

Digitized by Google

bahnen.

ergebnisse in Mark

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust: Roh-Gewinn oder Verlust (27—33)	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Spezial-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Beteiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen a.	getötet: Bahnbedienstete b.	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a.	schwer verletzt: Bahnbedienstete b.	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
1.000 m.																
24 781,09	+ 7 401,73	—	5 760,92	200 81	—	—	8	1 440,—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 209,28	+ 20 985,13	1 500,—	7 041,50	697,18	—	909,74	5	10 500,—	—	386,71	1	—	—	—	—	—
14 505,61	+ 10 760,54	—	2 714,18	398,64	—	27,—	10	7 500,—	—	110,72	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15 098,—	*2 853,38*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
290 082,93	+ 2 774,92	28 560,11 mithin 47785,19 M. Zuschuss	22 000,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	—	3	1	—	—
222 447,79	+ 135 346,05	80 000,—	17 362,75	4 216,68	—	5 151,68	7	77 000,—	—	1 614,04	2	—	1	—	—	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
26 167,71	*7 059,21*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43 492,—	+ 16 497,—	3 442,—	8 000,—	900,—	—	—	5	4 155,—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 040,—	+ 151,—	—	151,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
118 647,53	+ 109 246,41	—	43 267,60	3 298,70	3 298,70	—	7	57 540,—	—	1 841,41	3	—	4	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11 786,94	+ 5 972,56	3 100,—	380,—	—	—	—	—	—	—	2 402,50	—	—	—	—	—	—
40 672,18	+ 17 234,68	8 000,—	—	500,—	—	1 750,—	2½	6 250,—	—	734,93	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Betriebsjahr. — 4) Siehe No. 34. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer: a. auf öffentlichem Grund (2 gleisig)	a. (1 gleisig)	b. auf eigenem Bahnkörper (2 gleisig)	b. (1 gleisig)	c. Summe a + b (2 gleisig)	c. (1 gleisig)	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Spurweite
		1		2							3	4	
	R.-B. Arnsberg.												
34	Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, Berlin (U.)	1. 1.–31. 12. 1900	14. 10. 1893	—	56,01	—	—	—	56,01	56,01	62,36	0,58	
35	Hagener Strassenbahn, Akt.-Ges., Hagen i. W.	1. 7. 1899–30. 6. 1900	27. 2. 1896	0,50	16,48	—	—	0,50	16,48	16,98	19,84	1,87	
36	Von Hagen nach Hohenlimburg. Westfälische Kleinbahn Akt.-Ges., Bochum (E.) Akt.-Ges. Elektrizitätswerke (vorm. O. L. Kummer & Co.) in Nieder-edlitz (U.)	5. 8.–31. 12. 1900	5. 5. 1899	—	6,07	—	—	—	6,07	6,07	6,55	0,69	
37	Hörder Kreisbahnen. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	14. 1. 1898	—	28,97	—	—	—	28,97	28,97	26,54	0,81	
38	Von Bommern über Witten und Langendreer nach Lütgendortmund. Stadt Witten sowie die Landgemeinden Langendreer, Annen u. s. w. (E.) Akt.-Ges. Elektrizitätswerke (vorm. O. L. Kummer & Co.) in Niedersedlitz (U.)	1. 1.–31. 12. 1900	27. 9. 1899	—	22,65	—	—	—	22,65	22,65	23,65	1,80	
39	Strassenbahn Hamm i. W. Elektrizitäts-Akt.-Ges. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	1. 4. 1900–31. 3. 1901	8. 2. 1898	—	5,38	—	—	—	5,38	5,38	5,87	0,23	
	R.-B. Wiesbaden.												
40	Niederwaldbahn-Gesellschaft, Rüdesheim a. Rh. (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	16. 8. 1882	—	0,50	—	3,30	—	3,80	3,80	3,80	0,11	
41	Malberghahn-Akt.-Ges., Ems (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	18. 7. 1899	—	—	0,52	—	0,52	—	0,52	1,04	—	
42	Von Eltville nach Schlangenbad. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	31. 1. 1895	—	7,75	—	0,40	—	8,15	8,15	8,15	0,55	
43	Strassenbahnen in Wiesbaden und Biebrich (einschl. Neroberghahn). Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	1. 4. 1899–31. 3. 1900	5. 7. 1888	—	12,58	—	1,30	—	13,88	13,88	15,37	1,81	
	R.-B. Coblenz.												
44	Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft, Coblenz (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	24. 4. 1897	[4]) —	15,27	—	—	—	15,27	15,27	17,12	1,02	
	R.-B. Düsseldorf.												
45	Crefelder Strassenbahn Akt.-Ges., Crefeld (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	12. 2. 1883	—	24,59	—	—	—	24,59	24,59	29,42	2,35	
46	Kreis Ruhrorter Strassenbahn Akt.-Ges., Ruhrort (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	17. 5. 1896	0,27	15,43	—	—	0,27	15,43	15,70	17,20	0,90	
47	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr (E. u. U.)	1. 4. 1899–31. 3. 1900	8. 7. 1896	—	14,10	—	—	—	14,10	14,10	15,15	0,49	
48	Elberfeld-Neviges-Langenberg und Neviges-Velbert-Werden. Bergische Kleinbahnen, Elberfeld (E. u. U.)	1. 4. 1900–31. 3. 1901	21. 5. 1897		[5])25,31	—	1,07	—	26,38	26,38	27,49	4,50	
49	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft, Remscheid (E. u. U.)	1. 1.–31. 12. 1900	15. 12. 1899	1,06	9,92	—	—	1,06	9,92	10,98	12,76	0,74	
50	Städtische Strassenbahn M.-Gladbach. Stadt M.-Gladbach (E. u. U.)	15. 2. 1900–31. 3. 1901	10. 2. 1900	4,40	8,30	—	—	4,40	8,30	12,70	13,42	0,43	
51	Strassenbahn der Stadt Elberfeld. Stadt Elberfeld (E.) Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld (U.)	1. 1.–31. 12. 1900	8. 10. 1895	5,74	2,23	—	—	5,74	2,23	7,97	13,96	0,82	

[4]) Zahnrad. — [5]) Seilbetrieb. — [6]) Davon für Drahtseilzahnbetrieb 2. — [7]) Auf 1,37 km wird Staatsbahnkörper mitbenutzt.

Digitized by Google

bahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel
Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven			Elektrische Motorwagen			Personen-Wagen		davon Motorwagen		Güter-Wagen		davon Motorwagen	Post-Wagen		davon Motorwagen
							davon für automobilen Betrieb verwendbar			davon für automobilen Betrieb verwendbar				davon für Pferdebetrieb verwendet						
	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig			2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1,000 m.																				
62,94	—	—	—	—	—	—	—	132	—		201	—	132	—	—	—	—	—	—	—
21,21	—	—	—	—	—	—	—	26		20	33	—	26	2	—	—	—	—	—	—
7,24	—	—	—	—	—	—	—	5	4	—	9	4	9	—	—	—	—	—	—	—
27,35	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	10	—	30	—	—	—	—	—	—	—
27,45	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	47	—	35	—	—	—	—	—	—	—
6,10	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,21	7	[1]	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	2	—	—	—	—	—
1,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	[3]	[2]	—	—	—	—	—	—	—
8,70	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	2	2	—	—	—	—
17,18	11	—	—	—	—	—	—	7	—	2	[3] 21	16	7	11	2	—	—	—	—	—
18,14	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—	51	—	—	—	4	—	—	—	—	—
31,77	18	—	—	—	—	—	—	10	—	—	19	39	—	—	2	—	—	—	—	—
18,10	—	—	—	—	—	—	—	34	—	—	51	—	34	—	—	—	—	—	—	—
15,64	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	26	—	19	—	—	—	—	—	—	—
31,99	—	—	—	—	—	—	—	28	1	—	29	1	29	—	—	—	—	—	—	—
13,50	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	25	—	25	—	—	—	—	—	—	—
13,85	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	38	—	39	—	—	—	—	—	—	—
14,78	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	30	—	30	—	—	—	—	—	—	—

dessen Gleis durch eine 3. Schiene aptirt worden ist. — [2] Die Gleise der Städtischen Strassenbahn Elberfeld werden auf 2,03 km mitbenutzt.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres. Spezial-Wagen: 2achsig	4achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13): 2achsig	4achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze): 2achsig	4achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen: 2achsig	4achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon: Motor-Wagen-Kilometer	im Pferdebetrieb geleistet
		13		13a	14		15		16		17	17a	17b
											Wagenkilometer		
	R.-B. Arnsberg.												
34	Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, A.-G., Berlin (U.)	12	—	—	213	—	5982	—	—		8 130 296	2 708 575	—
35	Hagener Strassenbahn, Akt.-Ges., Hagen i. W. (E. u. U.)	4	—	1	37	—	1087	—	—	—	782 965	711 161	71 318
36	Von Hagen nach Hohenlimburg. Westfälische Kleinbahn-Akt.-Ges., Bochum (E.) Akt.-Ges. Elektrizitätswerke (vorm. O. L. Kummer & Co.) in Niedersedlitz (U.)	1	—	1	10	4	270	200	—	—	58 058	57 915	—
37	Hörder Kreisbahnen. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	40	—	1360	—	—	—	1 116 850	1 116 288	—
38	Von Bommern über Witten und Langendreer nach Lütgendortmund. Stadt Witten sowie die Landgemeinden Langendreer, Annen u. a. w. (E.) Akt.-Ges. Elektrizitätswerke (vorm. O. L. Kummer & Co.) in Niedersedlitz (U.)	3	—	—	50	—	1410	—	—	—	1 058 848	1 027 131	—
39	Strassenbahn Hamm i. W. Elektrizitäts Akt.-Ges. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	—	—	—	16	—	428	—	—	—	383 680	383 680	—
	R.-B. Wiesbaden.												
40	Niederwaldbahn-Gesellschaft, Rüdesheim a. Rh. (E. u. U.)	—	—	—	16	—	588	—	15	—	22 278 Zugkm.	—	—
41	Malbergbahn Akt.-Ges., Ems (E. u. U.)	—	—	—	2	—	45	—	—	—	3 640	—	—
42	Von Eltville nach Schlangenbad. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	2	11	—	576	15	20	65 931	—	—
43	Strassenbahnen in Wiesbaden und Biebrich (einschl. Neroberghahn). Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	3	—	—	26	16	524	960	10	—	856 609	266 967	167 879
	R.-B. Coblenz.												
44	Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft, Coblenz (E. u. U.)	2	—	—	57	—	1488	—	21	—	793 855	680 816	88 954
	R.-B. Düsseldorf.												
45	Crefelder Strassenbahn Akt.-Ges., Crefeld (E. u. U.)	6	—	—	27	39	636	1488	fehlt	—	1 211 488	1 075 543	165 895
46	Kreis Ruhrorter Strassenbahn Akt.-Ges., Ruhrort (E. u. U.)	3	—	—	54	—	1667	—	—	—	917 175	759 341	—
47	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr (E. u. U.)	3	—	—	29	—	936	—	—	—	678 076	668 502	—
48	Elberfeld-Neviges-Langenberg und Neviges-Velbert-Werden. Bergische Kleinbahnen, Elberfeld (E. u. U.)	1	—	—	30	1	873	40	—	—	836 853	836 853	—
49	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft, Remscheid (E. u. U.)	3	—	2	28	—	750	—	—	—	536 780	536 780	—
50	Städtische Strassenbahn M.-Gladbach. Stadt M.-Gladbach (E. u. U.)	6	—	—	44	—	1140	—	—	—	725 236	706 912	—
51	Strassenbahn der Stadt Elberfeld Stadt Elberfeld (E.) Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld (U.)	3	—	—	33	—	870	—	—	—	570 514	570 514	—

Spurweite

[1]) Unbestimmt, da nur für einige Zwecke verwendet. — [2]) Davon 5 580,69 Mark Vortrag auf 1900.

Digitized by Google

bahnen.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark						
						I. Einnahmen						
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter-		Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post-		Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr		Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen			a Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung				
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19 a	20	20 a	21	22	23		24	25	26	27
1,000 m												
9 385 120	—	—	—	—	—	1 416 455,68	—	—	1 416 455,68	—	27 799,86	1 444 255,49
2 582 025	—		—	—	—	274 768,50	—	—	274 768,50	49 706,98	1 781,95	326 317,38
114 068	—	—	—	—	—	22 614,25	—	—	22 614,25	—	555,15	23 169,40
1 962 078	—	—	—	—	—	292 086,10	—	—	292 086,10	—	3 856,28	295 942,38
2 538 984	—	—	—	—	—	280 627,50	—	—	280 627,50	—	7 523,66	288 151,16
823 820	—	—	—	—	—	84 631,—	.	.	.	.	.	.
221 860	1)	—	—	—	—	149 641,41	—	—	149 641,41	—	9566,03	159 207,44
61 279	—	—	—	—	—	42 116,40	—	—	42 116,40	—	32 648,42	74 764,82
78 994	—	—	—	—	258	125,80	1 226,—	725,—	41 531,—	7 383,—	470,—	52 334,—
4 268 386	—	—	—	—	—	474 774,	—	—	474 774,—	—	2 579,—	477 353,—
2 025 530	12 472	5 760	—	—	12 020	255 791,65	4 271,10	—	260 062,75	—	113 159,51	373 222,26
3 965 587	—	—	—	—	—	405 485,85	—	312,50	405 798,35	—	8 249,50	414 047,85
8 217 971	—	—	—	—	—	359 870,—	—	—	359 870,—	—	63 028,—	422 898,—
2 022 784	—	—	—	—	—	222 189,70	—	—	222 189,70	4 217,81	1 410,53	230 818,04
1 593 427	—	—	—	—	—	333 908,80	—	—	333 908,80	—	929,73	334 838,03
1 756 779	—	—	—	—	—	225 285,—	—	—	225 285,—	—	125 441,—	350 726,—
2 436 216	—	—	—	—	—	290 933,76	—	80,—	290 963,76	—	1 518,08	292 476,84
2 097 956	—	—	—	—	—	183 962,40	—	—	183 962,40	—	459,45	184 421,85

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
	Spurweite								
	R.-B. Arnsberg.								
34	Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin (E.) Siemens & Halske, A.-G., Berlin (U.)	809 186,22	—	2 360,—	6 278,—	10 415,—	48 898,70	—	[1])16415,—
35	Hagener Strassenbahn, Akt.-Ges., Hagen i. W. (E. u. U.)	244 786,04	—	911,66	1 530,10	1 398,20	7 127,07	23 377,93	2 738,—
36	Von Hagen nach Hohenlimburg, Westfälische Kleinbahn-Akt.-Ges., Bochum (E.) Akt.-Ges. Elektrizitätswerke (vorm. O. L. Kummer & Co.) in Niedersedlitz (U.)	22 087,27	—	173,65	85,65	[2]) 2,20	[2]) 8,80	—	—
37	Hörder Kreisbahnen. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	134 258,20	—	675,72	1 241,65	957,05	16 651,06	—	54 817,43
38	Von Bommern über Witten und Langendreer nach Lütgendortmund. Stadt Witten sowie die Landgemeinden Langendreer, Annen u. a. w. (E.) Akt.-Ges. Elektrizitätswerke (vorm. O. L. Kummer & Co.) in Niedersedlitz (U.)	280 117,69	—	1 306,25	2 010,02	—	1 006,94	—	-
39	Strassenbahn Hamm i. W. Elektrizitäts-Akt.-Ges. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	[3])	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Wiesbaden.								
40	Niederwaldbahn-Gesellschaft, Rüdesheim a. Rh. (E. u. U.)	65 385,26	—	204 07	520,54	—	2 671,26	26 302 50	5 214,21
41	Malbergbahn Akt.-Ges., Ems (E. u. U.)	26 495,36	—	128,01	108,62	—	1 519,02	14 362,88	—
42	Von Eltville nach Schlangenbad. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	48 210,—	820,—	202,—	188,—	—	229,—	—	1 098,—
43	Strassenbahnen in Wiesbaden und Biebrich (einschl. Nerobergbahn). Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	245 802,—	2 585,—	1 205,—	2 583,	1 899,—	9 026,—	—	—
	R.-B. Coblenz.								
44	Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft, Coblenz (E. u. U.)	[3])	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Düsseldorf.								
45	Crefelder Strassenbahn Akt.-Ges., Crefeld (E. u. U.)	248 235,55	—	918,48	873,96	1 267,45	3 162,30	15 200,—	1 254,28
46	Kreis Ruhrorter Strassenbahn Akt.-Ges., Ruhrort (E. u. U.)	246 701,—	1098,—	3 816,—	3 648,—	2 784,—	6 866,—	—	—
47	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr (E. u. U.)	178 467,26	—	732,85	1 176,61	874 61	3 704,18	45 842,50	—
48	Elberfeld-Neviges-Langenberg und Neviges-Velbert-Werden. Bergische Kleinbahnen, Elberfeld (E. u. U.)	[4])	.	.	.	.	.	.	.
49	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft, Remscheid (E. u. U.)	196 616,—	—	2 293,—	1 218,—	1 014,—	4 712,—	23 954,—	1 232,—
50	Städtische Strassenbahn M.-Gladbach. Stadt M.-Gladbach (E. u. U.)	200 467,33	—	668,44	1 008,49	181,50	—	100 000,—	—
51	Strassenbahn der Stadt Elberfeld. Stadt Elberfeld (E.) Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld (U.)	161 155,27	—	605,09	953,20	186,55	549,52	29 546,52	—

[1]) Einschl. Betriebspacht für Bochum-Herne. — [2]) Vorläufig. — [3]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [4]) Vorläufig. — [5]) An die Alt- Rest von M. 181 613,— ist an die Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft zur zentralen Verrechnung abgeführt. — [6]) Angaben können wegen — [7]) Angaben nicht erhältlich.

Digitized by Google

bahnen.

ergebnisse in Mark

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Betriebsgewinn oder Verlust: Rohgewinn (oder Verlust) (33 − 34)	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Spezial-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	Dividende: %	Dividende: Summe	Gewinn-Beteiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: Fahrgäste und fremde Personen	Bahnbedienstete	II. Fahrgäste und fremde Personen	Bahnbedienstete	III. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
											a.	b.	a.	b.		
											getötet	verletzt	getötet	verletzt		
	+															
893 502,92	550 752,67	92 800,—	96 106,—	17 903,61	—	18 401,68	6½	325 000,—	—	541,28	6	1	21	5	—	—
	+															
281 870,50	44 446,88	9 300,—	35 146,80		—	—		—	—	—	1	—	2	3	—	1
	+															
[2] 22 896,57	[2] 272,83	—	[3]	.	.	.	.	.	.	[4] 272,83	—	—			1	—
	+															
208 602,91	87 339,47	20 500,—	9 500,—			57 339,47 [5]					—	—	1	—	—	—
	+															
284 440,30	3 710,56					Angaben nicht erhältlich.					3	—	7	2	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	+															
100 297,84	58 909,60	9 000,—	8 000,—	2 550,—	—	2 403,59	3	36 000,—	—	956,01	—	—	—	—	—	—
	+					Angaben vorläufig.										
42 608,80	32 165,93	10 000,—	1 700,—	810.	—	—	6	16 200,—	—	3 115,93	—	—	—	—	—	—
	+															
50 242,—	[6] 2 092,—					Rücklagen sind nicht gemacht, da ein Betriebsüberschuss nicht vorhanden war.					—	—	—	—	—	
	+															
268 050,—	214 303,—	29 690,—	[7]	.	.	.	.	.	.	.	2	—	1	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	—	6	2	2	—
	+															
273 912,02	140 135,83	39 895,66	31 587,10	—	3 297,05	6 964,50	10	50 000,—		8 892,12	1	—	2	7	—	
	+															
264 108,—	158 490,—	58 500,—	6 000,—	1 480,—	652,—	4 746,—	6	66 000,	900,—	9 112,—	1	—	1	—		—
230 818,04		[9]	.	.	.	.	.	.	.	.	1	—	3	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	7	—	—	—
	+															
231 039,—	119 687,—	—	74 196,	2 250,—	1 000,—	1 932,—	4	40 000,—	—	—	—	—	1	—	1	—
	−															
811 270,76	*18 793,92*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	
	−															
193 296,15	*8 874,30*	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1	2	—	—

1,000 m.

gemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin, abgeführt. — [2]) Einschl. Garantie, ohne Garantie Verlust M. 5241, . — [7]) Der des Zusammenhanges der Bahn mit dem Elektrizitätswerk nicht getrennt gegeben werden. — [9]) Ein Überschuss ist nicht erzielt.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E" Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer. a. auf öffentlichem Grund: 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper: 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b: 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Spurweite
		1		2						3		4	
	R.-B. Düsseldorf (Fortsetzung.)												
52	Von Düsseldorf über Benrath-Hilden nach Vohwinkel. Bergische Kleinbahnen, Elberfeld (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	1. 12. 1896	—	28,00	—	2,50	—	30,50	30,50	32,05	1,89	
53	Strassenbahnen in und um Stadt Essen. Städte Essen und Steele sowie Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft Darmstadt (E.) Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	18. 7. 1890	2,76 [1]	50,30	—	1,57	2,76	51,87	54,63	62,54	1,33	
54	Strassenbahn in Solingen. Stadt Solingen (E.) Union Elektrizitäts-Ges., Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	2. 6. 1897	1,96	5,17	—	—	1,96	5,17	7,13	9,09	0,46	
55	Solinger Kreisbahn. Stadt Solingen (E.) Union Elektrizitäts-Ges., Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	19. 11. 1898	0,88	19,05	—	—	0,88	19,05	19,88	20,71	0,65	
56	Städtische Strassenbahn in Oberhausen. Stadt Oberhausen (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	3. 4. 1896	—	16,70	—	—	—	16,70	16,70	18,50	—	
57	Elektrische Strassenbahn der Stadt Rheydt. Stadt Rheydt (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	10. 2. 1900	1,60	9,32	—	—	1,60	9,32	10,92	12,52	0,75	
	R.-B. Cöln.												
58	Von Königswinter auf den Drachenfels. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	2. 7. 1882	—	—	—	1,52	—	1,52	1,52	1,61	0,10	
59	Von Königswinter auf den Petersberg. Petersberger Zahnradbahn-Gesellschaft, Königswinter (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 4. 1889	—	—	—	1,35	—	1,35	1,35	2,19	0,91	
60	Strassenbahn in Bonn. Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 11. 1899— 31. 10. 1900	22. 8. 1890	2,60	10,59	—	3,95	2,60	14,54	17,14	22,29	1,53	
	R.-B. Trier.												
61	Pferdebahn in Trier. „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	14. 12. 1889	1,66	1,94	—	—	1,66	1,94	3,60	5,27	0,20	
62	Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal zu St. Johann-Saarbrücken. (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	8. 6. 1890	2,63	14,81	—	—	2,63	14,81	17,44	21,02	1,92	
	R.-B. Aachen.												
63	Strassenbahn in der Stadt Aachen. Aachener Kleinbahn-Gesellschaft, Aachen, (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	18. 4. 1880	1,97	38,53	—	—	1,97	38,53	40,50	43,62	3,76	
64	Kleinbahnen des Landkreises Aachen. Landkreis Aachen (E.) Aachener Kleinbahn-Gesellschaft Aachen (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	18. 4. 1880	1,97	60,03	—	20,00	1,97	80,03	82,00	88,83	6,89	
65	Düdener Dampfstrassenbahn, Akt.-Ges., Düren (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	2. 12. 1891	—	3,60	—	—	—	3,60	3,60	3,85	[2] 0,75	
	Aussерpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Augsburger elektrische Strassenbahn-Akt.-Ges., Augsburg (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	8. 8. 1897	—	17,64	—	0,80	—	18,44	18,44	18,44	—	
2	Elektrische Strassenbahn Bamberg Akt.-Ges., Bamberg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	2. 4. 1897	2,10	6,78	—	—	2,10	6,78	8,88	10,98		
3	Städtische Strassenbahn Schweinfurt. Stadt Schweinfurt (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	5. 5. 1895	—	2,00	—	—	—	2,00	2,00	2,00	0,24	
4	Würzburger Strassenbahnen, Akt.-Ges., Würzburg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1899	1. 1. 1892	—	1,65	—	—	—	4,65	4,65	5,28	0,02	

[1] Ausserdem werden 1,40 km Gleis der Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahn mitbenutzt. — [2] Für Zahnradbetrieb. —

Digitized by Google

b a h n e n.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel
Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Gesammtlänge aller Gleise (8 + 8)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven			Elektrische Motorwagen			Personen-Wagen			Personen-Motorwagen		Güter-Wagen			Post-Wagen		
							davon für automobilen Betrieb verwendbar			davon für automobilen Betrieb verwendbar			davon		davon für Pferdebetrieb verwendet			davon Motorwagen			davon Motorwagen
	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	Motorwagen			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b		11		11a	12		12a
1.000 m.																					
33,94	—	—	—	—	—	—	—	24	6	—	53	6	30	—		12	—	—	—	—	—
86,87	—	—	—	—	—	—	—	118	—	—	169	—	118	—		—	—	—	—	—	—
9,55	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	26	—	18	—		—	—	—	—	—	—
21,86	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	35	—	28	—		—	—	—	—	—	—
18,50	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	39	—	31	—		—	—	—	—	—	—
13,27	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	31	—	23	—		—	—	—	—	—	—
1,71	[2] 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[2] 6	—	—	—		—	—	—	—	—	—
3,10	[2] 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[2] 2	—	—	—		[2] 1	—		—	—	—
23,82	8	—	—	18	—	—	—	—	—	—	58	18	18	41		1	—	—	—	—	—
5,47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	14		—	—	—	—	—	—
23,54	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	58	4	—	—		—	—		—	—	—
47,38	—	—	—	—	—	—	—	51	—	—	81	—	51	—		10	—	—	—	—	—
95,72	—	—	—	—	—	—	—	59	21	—	104	21	80	—		59	—	—	2	—	—
[3] 1,60	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—		[4] 4	—	—	—	—	—
18,44	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	52	—	40	—		—	—	—	—	—	—
10,98	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	15	—	15	—		—	—	—	—	—	—
2,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4		—	—	—	—	—	—
5,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—	27		—	—	—	—	—	—

[2] Davon 0,42 km Vollspur. — [3] Davon 2 Güterwagen (Vollspur).

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel (Bestand am Schluss des Berichtsjahres): Spezial-Wagen 2achsig	Spezial-Wagen 4achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 2achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) 4achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2achsig	4achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2achsig	4achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motor-Wagen-Kilometer	davon im Pferdebetrieb geleistet
		19		13a	14		15		16		17	17a	17b
	Spurweite												
	R.-B. Düsseldorf (Fortsetzung).												
52	Von Düsseldorf über Benrath-Hilden nach Vohwinkel. Bergische Kleinbahnen, Elberfeld (E. u. U.)	3	—	—	68	6	1734	50	65	—	905 072	881 737	—
53	Strassenbahnen in und um Stadt Essen. Städte Essen und Steele sowie Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft Darmstadt (E.) Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (U.)	14	—	—	183	—	5728	—	—	—	3 604 913	3 021 951	—
54	Strassenbahn in Solingen. Stadt Solingen (E.) Union Elektrizitäts-Ges., Berlin (U.)	1	—	—	27	—	780	—	—	—	628 926	628 926	—
55	Solinger Kreisbahn. Stadt Solingen (E.) Union Elektrizitäts-Ges., Berlin (U.)	3	—	—	38	—	1161	—	—	—	953 329	953 329	—
56	Städtische Strassenbahn in Oberhausen. Stadt Oberhausen (E. u. U.)	2	—	—	11	—	1306	—	—	—	650 923	628 579	—
57	Elektrische Strassenbahn der Stadt Rheydt. Stadt Rheydt (E. u. U.)	4	—	—	35	—	930	—	—	—	838 821	608 941	—
	R.-B. Cöln.												
58	Von Königswinter auf den Drachenfels. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	6[1]	—	270	—	—	—	15 699	—	
59	Von Königswinter auf den Petersberg. Petersberger Zahnradbahn-Gesellschaft, Königswinter (E. u. U.)	—	—	—	3[1]	—	90	—	fehlt	—	8 222	—	—
60	Strassenbahn in Bonn. Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft, Berlin (E. u. U.)	8	—	—	62	18	2720		5	—	[2] 907 013	[3] 421 466	545 547
	R.-B. Trier.												
61	Pferdebahn in Trier. „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	—	—	—	14	—	408	—	—	—	264 168	—	264 168
62	Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal zu St. Johann-Saarbrücken, (E. u. U.)	5	—	—	63	4	1956	200	—	—	1 068 908	961 421	
	R.-B. Aachen.												
63	Strassenbahn in der Stadt Aachen. Aachener Kleinbahn-Gesellschaft, Aachen, (E. u. U.)	5	—	—	96	—	2275	—	50	—	2 298 153	1 618 481	—
64	Kleinbahnen des Landkreises Aachen. Landkreis Aachen (E.) Aachener Kleinbahn-Gesellschaft Aachen (U.)	8	—	—	173	21	2941	735	260	—	3 186 162	2 445 379	—
65	Dürener Dampfstrassenbahn. Akt.-Ges. Düren (E. u. U.)	—	22[4]	—	5	23[5]	36	64	35	—	12 306	—	—
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Augsburger elektrische Strassenbahn-Akt.-Ges., Augsburg (E. u. U.)	2	—	1	51	—	1556	—	—	—	1 647 774	1 625 854	—
2	Elektrische Strassenbahn Bamberg Akt.-Ges., Bamberg (E. u. U.)	—	—	—	15	—	405	—	—	—	519 374	519 374	—
3	Städtische Strassenbahn Schweinfurt. Stadt Schweinfurt (E. u. U.)	—	—	—	4		132	—	—	—	43 800	—	43 800
4	Würzburger Strassenbahnen, Akt.-Ges., Würzburg (E. u. U.)	—	—	—	27	—	621	—	—	—	406 072	—	406 072

[1] Für Zahnradbetrieb. — [2] oder 20748 Dampfbahnzugkm. — [3] Dampfbahnwagenkm. — [4] Rollböcke. — [5] Rollböcke 22. —

Digitized by Google

bahnen.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark					
						I. Einnahmen					
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19 a	20	20 a	21	22	23		24	25	26	27
1,000 m.												
1 588 488	44 650	—	—	—	1 256	251 380,85	3 464,55	—	254 845,40	—	5 835,52	260 680,92
12 918 554	—	—	—	—	—	1 456 630,—	—	—	1 456 630,—	—	8 685,—	1 465 315,—
2 228 781	—	—	—	—	—	213 878,55	—	—	213 878,55	—	3 053,09	216 931,64
3 408 405	—	—	—	—	—	384 582,91	—	—	384 582,91	—	5 081,93	389 614,84
1 696 689	—	—	—	—	—	179 625,45	—	122,80	179 748,25	—	2 553,89	182 302,14
1 778 654	—	—	—	—	—	192 287,35	—	—	192 287,35	—	2 298,27	194 585,62
119 098	—	—	—	—	—	85 400,70	—	—	85 400,70	—	731,81	86 132,51
49 247	116	—	—	—	—	35 427,—	293,50	—	35 720,50	—	—	35 720,50
3 057 788	—	—	—	—	—	369 719,—	—	—	369 719,—	—	—	369 719,—
1 125 580	—	—	—	—	—	106 752,70	—	—	106 752,70	—	4 028,94	110 781,64
8 637 858	—	—	—	—	—	343 222,40	—		343 222,40	—	798,56	344 020,96
7 878 529	15 755	—	—	—	22 555	787 167,—	10 419,—	—	797 586,—	4 533,—	38 961,—	841 080,—
9 629 994	76 662	—	10 053	—	53 555	1 060 431,—	30 848,—	3 012,—	1 104 101,—	4 533,—	50 286,—	1 159 010,—
142 623	82 483	—	—	—	79 367	13 715,20	56 668,51	—	70 413,71	—	2 995,07	73 408,78
4 930 725	—	—	—	—	—	424 156,43	—		424 156,43	—	1 110,93	425 267,06
968 267	—	—	—	—	—	90 861,95	—	—	90 861,95	—	3 135,39	94 297,34
152 090	—	—	—	—	—	15 209,—	—	—	15 209,—	[6] 1200,—	482,71	16 891,71
1 828 887	—	—	—	—	—	131 832,77	—	—	131 832,77	—	8 489,79	140 322,56

[6] Zuschuss aus der Stadtkasse.

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32

Spurweite

	R.-B. Düsseldorf (Fortsetzung).								
52	Von Düsseldorf über Benrath-Hilden nach Vohwinkel. Bergische Kleinbahnen, Elberfeld (E. u. U.)	[1])	.	.	.	.	.	.	.
53	Strassenbahnen in und um Stadt Essen. Städte Essen und Steele sowie Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, (Darmstadt (E.) Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (U.)	704 831,—	5963,—	4696,-	4387,—	5 827,—	17 777,—	—	—
54	Strassenbahn in Solingen. Stadt Solingen (E.) Union Elektrizitäts-Ges., Berlin (U.)	149 423,87	500,92	—	1474,55	627,06	2 022,60	[3])47 776,80	—
55	Solinger Kreisbahn. Stadt Solingen (E.) Union Elektrizitäts-Ges., Berlin (U.)	233 454,20	—	666,71	1658,07	2 118,84	5 349,68	—	13 458,09
56	Städtische Strassenbahn in Oberhausen. Stadt Oberhausen (E. u. U.)	118 211,66	—	764,09	849,33	606,76	751,96	35 491,32	115,50
57	Elektrische Strassenbahn der Stadt Rheydt. Stadt Rheydt (E. u. U.)	134 526,88	—	1476,90	1498,-	2 666,10	—	19 000,—	2 591,99
	R.-B. Cöln.								
58	Von Königswinter auf den Drachenfels. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	15 347,92	—	49,98	215,77	135,54	779,61	—	13 578,80
59	Von Königswinter auf den Petersberg. Petersberger Zahnradbahn-Gesellschaft, Königswinter (E. u. U.)	9 972,89	—	29,70	186,22	800,00	1 697,25	12 332,36	21 241,17
60	Strassenbahn in Bonn. Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft, Berlin (E. u. U.)	221 999,83	—	1008,28	2098,11	2 128,50	5 747,26	1 246,50	—
	R.-B. Trier.								
61	Pferdebahn in Trier. „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges., Cöln-Ehrenfeld (E. u. U.)	55 736,13	—	696,86	628,26	15,—	685,08	—	6 893,80
62	Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal zu St. Johann-Saarbrücken. (E. u. U.)	161 280,32	—	797,06	2070,19	1 920,83	7 528,14	85 586,28	—
	R.-B. Aachen.								
63	Strassenbahn in der Stadt Aachen. Aachener Kleinbahn-Gesellschaft, Aachen, (E. u. U.)	448 658,—	—	1578,—	3059,	7 823,—	14 583,—	64 093,—	35 981,-
64	Kleinbahnen des Landkreises Aachen. Landkreis Aachen (E.) Aachener Kleinbahn-Gesellschaft Aachen (U.)	866 660,—	—	2885,—	4640,—	11 633,—	21 710,—	131 005,—	1 117,—
65	Dürener Dampfstrassenbahn. Akt.-Ges., Düren (E. u. U.)	42 743,28	—	116,71	340,91	401,20	728,—		294,20
	Ausserpreussische Bahnen.								
	Bayern.								
1	Augsburger elektrische Strassenbahn-Akt.-Ges., Augsburg (E. u. U.)	[2])	.	.	.	.	.	.	.
2	Elektrische Strassenbahn Bamberg, Akt.-Ges., Bamberg (E. u. U.)	123 170,64	—	127,16	435,64	244,97	674,27	—	—
3	Städtische Strassenbahn Schweinfurt. Stadt Schweinfurt (E. u. U.)	13 122,77	249,40	32,20	82,47	73,—	104,30	1 703,26	4,40
4	Würzburger Strassenbahnen, Akt.-Ges., Würzburg (E. u. U.)	108 280,35	—		2114,56		1 417,10	—	—

[1]) Angaben nicht erhältlich. — [2]) Der Rest von 541 675 M. ist an die Süddeutsche Eisenbahngesellschaft zur zentralen Verträgt der Pächter. — [3]) Verzinsung. — [4]) An die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin, abgeführt. — [5]) Hierin ent-

Digitized by Google

b a h n e n.

e r g e b n i s s e i n M a r k

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	(Gewinn-)Beteiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen — getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen	getötet: b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
1,000 m.																
											2	—	7	1	13	—
832 981.—	+ 632 334.—	90 859,—	[2])								2	—	19	8	6	—
201 825,89	+ 15 105,75	28 884,09	[4])								—	—	3	—	—	—
258 705,62	+ 182 909,22	60 000,—	25 000,—	—	—	—	2[5])	47 902,22	—	—	1		2	—	—	—
186 790,62	— 4 485,48	—	—	—	—	—		—	—	—	3	—	1	—	1	—
191 759,87	+ 2 825,75	2 825,75	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—
30 102,62	+ 56 029,89	—	4 000,—	52 029,89[6])							—	—	—	—	—	—
45 709,59	*9 989,09*	4 000,—	6 181,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Der Gesammtverlust beträgt mithin M. 20 170,44.															
235 128,13	+ 134 590,57	Ueberschuss im Gesammtunternehmen der Rheinisch-Westfälischen Bahngesellschaft verrechnet.									3		2	1	—	—
64 653,13	+ 46 128,51	-	13 611,71	Rest von 32 516,80 M. an die „Helios" Elektrizitäts-Akt.-Ges. abgeführt.							—	—	—	—	—	—
259 182,82	+ 84 838,14	30 000,—	14 000,—	2026,79	—	675,—	4	39 240,—	—	4 896,35	1		1	—	—	—
575 720.—	+ 265 360,—	50 000,—	16 500,—	—	—	16 685,—	6	180 000,[7])	—	2 175,—	3	1	7	—	—	—
839 150,—	+ 319 860.	86 000,—	35 000,—	—	—	16 685,—	6	180 000.—	—	2 175,—	4	1	10	—	—	—
44 627.30	+ 28 781,48	1 849,85	9 676,88	955.25	—	—	6	16 800,—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—										1	—	2	1	—	—
124 952 08	*30 655,34*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
15 371,80	+ 1 519,94	—	1 800,—	—	—	—	—	—	—	219,94	—		—	—	—	—
112 062,07	+ 28 260,49	—	—	—	—	—	—	—	—	28 260,49	—		—	—	—	—

rechnung abgeführt. — [3]) Vertragliche Verzinsung des städtischen Anlagekapitals. — [4]) Den sich ergebenden Verlust von 13 778,31 M. halten Ueberweisung von M. 35 119,— zum Erneuerungsfonds des Nebenbahnnetzes. — [5]) Angaben können noch nicht gemacht werden.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer: a. auf öffentlichem Grund (2 gleisig)	a. (1 gleisig)	b. auf eigenem Bahnkörper (2 gleisig)	b. (1 gleisig)	c. Summe a + b (2 gleisig)	c. (1 gleisig)	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Spurweite
		1		2							3	4	
	Württemberg.												
5	Cannstatter Strassenbahnen, G. m. b. H., Cannstatt (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	3. 8. 1898	1,32	1,40	—	—	1,32	1,40	2,72	4,22	0,20	
6	Stuttgarter Strassenbahnen, Akt.-Ges., Stuttgart (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 19. 2. 1868	7,30	16,30	—	—	7,30	16,30	23,60	31,65	1,36	
7	Ulmer Strassenbahn, Ulm. Kontinentale Ges. für elektr. Unternehmungen, Nürnberg (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	1. 1. 1896	—	[1] 5,14	—	—	—	[1] 5,14	[1] 5,14	[2] 5,62	—	
8	Elektrische Strassenbahnen Heilbronn (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	[3] 9. 12. 1897	7,70	—	—	—	7,70	—	7,70	7,70	—	
	Sachsen.												
9	Zwickauer Strassenbahn, Zwickauer Elektrizitätswerk und Strassenbahn Akt.-Ges., Zwickau (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	4. 7. 1893	—	11,23	—	—	—	11,23	11,23	13,10	0,18	
10	Meissener Elektrische Strassenbahn, Meissen (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	25. 11. 1899	—	4,65	—	1,54	—	6,19	6,19	8,52 [4]	1,54	
11	Riesaer Strassenbahn-Gesellschaft, Riesa (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	[5] 15. 11. 1889	—	2,10	—	—	—	2,10	2,10	2,10	0,29	
	Oldenburg.												
12	Strassenbahn in Oberstein-Idar, Oberstein-Idarer Elektrizitäts Akt.-Ges., Oberstein-Idar (E. u. U.)	Stand am Schluss 1900	19. 10. 1900	—	3,60	—	—	—	3,60	3,60	3,87	—	
	Hessen.												
13	Mainzer Strassenbahn, Mainz. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	9. 5. 1883	[6] 4,74	4,66	—	—	4,74	4,66	9,40	11,98	0,43	
14	Städtische Strassenbahn in Darmstadt, Stadt Darmstadt (E. u. U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	31. 8. 1897	0,29	6,30	—	—	0,29	6,30	6,59	7,49	0,57	
	Sachsen-Weimar.												
15	Elektrische Strassenbahn in Weimar, „Siemens" Elektrische Betriebe, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	1. 10. 1899—30. 9. 1900	6. 11. 1897	—	4,24	—	—	—	4,24	4,24	4,56	0,45	
	Anhalt.												
16	Strassenbahn in Bernburg, Strassenbahn und Elektrizitätswerk Bernburg (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	1. 4. 1897	—	2,80	—	—	—	2,80	2,80	3,12	0,68	
17	Strassenbahn in Zerbst, F. Grey, Zerbst (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	1. 11. 1891	—	2,25	—	—	—	2,25	2,25	2,25	—	
	Altenburg.												
18	Strassenbahn in Altenburg, Akt.-Ges., Strassenbahn und Elektrizitätswerk Altenburg (E. u. U.)	1. 7. 1899—30. 6. 1900	24. 4. 1894	—	3,55	—	—	—	3,55	3,55	3,55	0,73	
	Koburg-Gotha.												
19	Strassenbahn in Gotha, Elektrizitäts Akt.-Ges. vorm. W. Lahmeyer & Co., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	28. 2. 1891	—	2,96	—	—	—	2,96	2,96	3,21	0,37	
	Reuss j. L.												
20	Geraer Strassenbahn, Akt.-Ges., Gera (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	28. 2. 1891	4,30	7,53	—	—	4,30	7,53	11,83	11,83	—	
	Elsass-Lothringen.												
21	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft, Strassburg (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	6. 11. 1876	19,42	104,95	—	65,41	19,42	170,36	189,78	202,20	[7] 8,07	
22	Tramways Mülhausen, Mülhausen i. E. (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	13. 12. 1880	—	14,31	—	—	—	14,31	14,31	[2] 14,31	[2] 17,07	
23	Elektrische Bergbahn Türkheim i. E. — Drei Aehren, Elektrizitäts-Akt.-Ges. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	28. 6. 1898	—	6,67	—	1,98	—	—	8,65	8,65	0,42	

[1] Wovon 0,72 km auf bayrisches Gebiet entfallen. — [2] Wovon 0,33 km auf bayrisches Gebiet entfallen. — [3] Betrieb eröffnet. — [4] Davon 1,92 km Vollspur, in dem Rest von 6,15 km sind 0,64 km Gleise mit Schienensträngen für 1 m und 1,435 m Spurweite ein-

Digitized by Google

b a h n e n.

A b s c h n i t t B. F a h r b e t r i e b s m i t t e l
Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Gesammtlänge aller Gleise (6 + 7)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		Elektrische Lokomotiven davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		Elektrische Motorwagen davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen		Personen- davon Motorwagen	Personen- davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		Güter- davon Motorwagen	Post-Wagen		Post- davon Motorwagen
	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig			2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
1,000 m.																				
4,12	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	—	10	—	—	—	—	—	—	—
36,01	—	—	—	—	—	—	—	77	—	—	155	—	77	—	—	—	—	—	—	—
[2] 5,02	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	11	—	11	—	—	—	—	—	—	—
7,70	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	21	—	15	—	—	—	—	—	—	—
13,58	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	37	—	29	—	—	—	—	—	—	—
10,06	—	—	—	—	—	2	—	8	—	—	13	—	8	—	7	—	—	—	—	—
2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,87	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2	6	—	4	—	2	—	—	—	—	—
15,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	—	—	34	—	—	—	—	—	—
8,06	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	24	—	18	—	—	—	—	—	—	—
5,01	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—	8	—	—	—	—	—	—	—
8,80	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	9	—	9	—	—	—	—	—	—	—
2,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	2	—	—	—	—	—
4,30	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—	7	—	—	—	—	2	—	—
3,58	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—	8	—	—	—	—	—	—	—
11,83	3	—	—	—	—	—	—	22	—	—	38	—	22	—	—	—	—	—	—	—
210,27	32	—	—	—	—	—	—	98	—	—	274	—	98	8	135	59	—	[8] 10	—	—
[9] 31,38	[10] 1	8	—	—	—	—	—	29	—	—	51	—	29	—	108	[11] 12	—	—	—	—
9,07	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—	7	—	1	—	—	—	—	—

[1] Davon 0,61 km Vollspur. — [2] Betrieb eröffnet. — [3] Ausserdem werden 0,40 km Doppelgleis der Mainzer Vorortbahnen mitbenutzt. — [4] begriffen. — [5] und Gepäckwagen. — [6] Davon 1,80 km Vollspur. — [7] Vollspur. — [8] Dreischig.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen: 2 achsig	Spezial-Wagen: 4 achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13): 2 achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13): 4 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze): 2 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze): 4 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen: 2 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen: 4 achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkilometer	davon: Motor-Wagen-Kilometer	davon: im Pferdebetrieb geleistet
		13		13 a	14		15		16		17	17 a	17 b
	Württemberg.												
5	Cannstatter Strassenbahnen, G. m. b. H., Cannstatt (E. u. U.)	1)	—	—	10	—	800	—	—	—	295 180	257 781	—
6	Stuttgarter Strassenbahnen, Akt.-Ges., Stuttgart (E. u. U.)	14	—	—	109	—	4 244	—	—	—	3 549 585	2 576 043	—
7	Ulmer Strassenbahn, Ulm, Kontinentale Ges. für elektr. Unternehmungen, Nürnberg (E. u. U.)	—	—	—	11	—	308	—	—	—	366 858	366 858	—
8	Elektrische Strassenbahnen Heilbronn (E. u. U.)	1	—	—	22	—	544	—	—	—	461 801	—	—
	Sachsen.												
9	Zwickauer Strassenbahn, Zwickauer Elektrizitätswerk und Strassenbahn Akt.-Ges., Zwickau (E. u. U.)	4	—	—	41	—	1 007	—	—	—	786 130	731 276	—
10	Meissener Elektrische Strassenbahn, Meissen (E. u. U.)	2) 31	—	—	51	—	390	—	35	—	271 508	254 120	—
11	Riesaer Strassenbahn-Gesellschaft, Riesa (E. u. U.)	4) 1	—	—	4	—	90	—	—	—	49 056	—	49 056
	Oldenburg.												
12	Strassenbahn in Oberstein-Idar, Oberstein-Idarer Elektrizitäts-Akt.-Ges., Oberstein-Idar (E. u. U.)	1	-	-	9	—	168	—	7	—	.	.	.
	Hessen.												
13	Mainzer Strassenbahn, Mainz, Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	1	—	—	35	—	916	—	—	—	619 484	—	619 484
14	Städtische Strassenbahn in Darmstadt, Stadt Darmstadt (E. u. U.)	1	—	—	25	—	756	—	—	—	583 283	580 513	—
	Sachsen-Weimar.												
15	Elektrische Strassenbahn in Weimar, „Siemens" Elektrische Betriebe, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	—	—	—	8	—	240	—	—	—	218 665	218 665	—
	Anhalt.												
16	Strassenbahn in Bernburg, Strassenbahn und Elektrizitätswerk Bernburg (E. u. U.)	2	—	—	11	—	252			—	275 408	275 408	—
17	Strassenbahn in Zerbst, F. Grey, Zerbst (E. u. U.)	—	—	—	6	—	108	—	2	—	40 770	40 770	—
	Altenburg.												
18	Strassenbahn in Altenburg, Akt.-Ges., Strassenbahn und Elektrizitätswerk Altenburg (E. u. U.)	2	—	-	11	—	210	—	—	—	256 139	256 139	—
	Koburg-Gotha.												
19	Strassenbahn in Gotha, Elektrizitäts-Akt.-Ges. vorm. W. Lahmeyer & Co., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	—	—	—	8	—	280	—	—	—	279 618	279 618	—
	Reuss j. L.												
20	Geraer Strassenbahn Akt.-Ges., Gera (E. u. U.)	8) 20	—	—	58	—	1 060	—	—	—	731 378	—	—
	Elsass-Lothringen.												
21	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft, Strassburg (E. u. U.)	—	—	—	419	59	10 812	—	1 600	—	5 042 537	1 807 522	23 189
22	Tramways Mülhausen, Mülhausen i. E. (E. u. U.)	-	—	—	159	12	1 459		720	—	983 070	782 354	
23	Elektrische Bergbahn Türkheim i. E., Drei Aehren, Elektrizitäts-Akt.-Ges., vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	1	—	—	9	—	238	—	2	—	37 449	37 449	—

[1]) Der Betrieb wird von den Stuttgarter Strassenbahnen in Verbindung mit dem Betrieb der letzteren besorgt, weshalb die nicht getrennt gegeben werden. — [2]) Davon 15 Paar Rollböcke. — [4]) 1achsig. — [5]) Annäherungsweise. — [6]) Nicht erhältlich. — [7]) Verrechnung aus Dividendenreservefonds.

Digitized by Google

bahnen.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark					
						I. Einnahmen					
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19a	20	20a	21	22	23		24	25	26	27
1,000 m.												
981 811	—	—	—	—	—	106 647,—	—	—	106 647,—	—	3 052,—	109 699,—
14 094 173	—	—	—	—	—	1 872 693,—	—	—	1 872 693,—	—	66 786,	1 939 479,—
676 726	—	—	—	—	—	63 347,35	—	—	63 347,35	—	1 501,76	64 849,11
1 727 613	—	—	—	—	—	142 382,94	—	—	148 382,94	—	—	142 382,94
2 252 485	—	—	—	—	—	240 304,56	—	—	240 304,56	[2] .	.	.
978 699	v. 20/9. — 31./12. 4 622	Lokomotkm 1656	—	—	—	71 938,62	4 140,30	—	76 078,92	—	6 133,20	82 512,12
[5] 150 000	—	—	—	—	—	14 924,14	—	—	14 924,11	—	441,34	15 365,48
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2 477 109	—	—	—	—	—	250 291,—	—	—	250 291,—	—	2 466,—	252 757,—
2 826 600	—	—	—	—	—	220 904,60	—	—	220 904,60	—	8 244,66	229 230,26
699 177	—	—	—	—	—	69 929,—	—	—	69 929,—	—	290,—	70 219,—
483 153	—	—	—	—	—	44 899,60	—	—	44 899,60	—	—	—
166 891	[6]	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.
727 406	—	—	—	—	—	66 897,16	—	—	66 897,16	—	—	66 397,16
720 381	—	—	—	—	—	[7] 68 788,—	.	.	.	.	.	.
1 376 276	16 825	—	—	33 010	—	116 263,83	18 334,80	—	134 598,63	—	—	134 598,63
18 987 865	1 509 261	—	572 423	—	158191	1 461 614,—	253046,—	3661,—	1 718 321,—	—	[8] 49 479,—	1 767 800,—
2 708 768	181 757	—	—	—	182320	286 170,—	175214,—	548,—	461 932,—	11 200,—	50 984,—	524 116,—
45 772	881	—	—	—	[6]	36 312,49	610,13	—	36 922,62	—	683,21	37 605,83

Spezialwagen hier nicht auszuscheiden sind. — [2] Angaben können wegen des Zusammenhanges der Bahn mit dem Elektrizitätswerk geschieht mit der Deutschen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Frankfurt a. M. — [5] Trucks. — [8] Einschl. 1500 M. Entnahme

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
	Württemberg.								
5	Cannstatter Strassenbahnen, G. m. b. H., Cannstatt (E. u. U.)	64 884,—	in den Zahlen der Stuttgarter Strassenbahn enthalten.			250,	2 001,—	—	2 662,—
6	Stuttgarter Strassenbahnen, Akt.-Ges., Stuttgart (E. u. U.)	602 166,—	15 000,—	4808,—	6728,—	3 487,—	78 605,—	—	100 755,—
7	Ulmer Strassenbahn, Ulm. Kontinentale Ges. für elektr. Unternehmungen, Nürnberg (E. u. U.)	71 835,39	—	1863,94	384,88	1 808,10	—	—	—
8	Elektrische Strassenbahnen Heilbronn (E. u. U.)	101 207,68	—	—	1951,20		9 212,55	1 638,99	—
	Sachsen.								
9	Zwickauer Strassenbahn, Zwickauer Elektrizitätswerk und Strassenbahn Akt.-Ges., Zwickau. (E. u. U.)	[1])	.	.	.	.	.	.	.
10	Meissener Elektrische Strassenbahn, Meissen (E. u. U.)	45 243,51	257,43	614,10	—	20,—	797,92	—	240,57
11	Riesaer Strassenbahn-Gesellschaft, Riesa (E. u. U.)	9 884,26	—	69,12	59,87	65,51	—	—	—
	Oldenburg.								
12	Strassenbahn in Oberstein-Idar, Oberstein-Idarer Elektrizitäts-Akt.-Ges., Oberstein-Idar (E. u. U.)	[3])	.	.	.	.	.	.	.
	Hessen.								
13	Mainzer Strassenbahn, Mainz. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	137 381,—	894,—	718,—	912,—	1 002,—	9 923,—	11 934,—	—
14	Städtische Strassenbahn in Darmstadt. Stadt Darmstadt (E. u. U.)	187 896,21	—	1209,60		1 294,43	413,44	27 053,81	—
	Sachsen-Weimar.								
15	Elektrische Strassenbahn in Weimar. „Siemens" Elektrische Betriebe, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)	48 239.—	—		746,—		776,—	—	—
	Anhalt.								
16	Strassenbahn in Bernburg. Strassenbahn und Elektrizitätswerk Bernburg (E. u. U.)	[5])	.	.	.	.	.	.	.
17	Strassenbahn in Zerbst. F. Grey, Zerbst (E. u. U.)	[6])	.	.	.	.	.	.	.
	Altenburg.								
18	Strassenbahn in Altenburg. Akt.-Ges., Strassenbahn und Elektrizitätswerk Altenburg (E. u. U.)				42 313,22			10 500,—	—
	Koburg-Gotha.								
19	Strassenbahn in Gotha. Elektrizität- Akt.-Ges. vorm. W. Lahmeyer & Co., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	[8])	.	.	.	.	.	.	.
	Reuss j. L.								
20	Gerner Strassenbahn Akt.-Ges., Gera (E. u. U.)	118 938,05	—	898,91	1 125,20	243,30	4 379,49	4 000,—	—
	Elsass-Lothringen.								
21	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft, Strassburg (E. u. U.)	1 218 773,—	2 450,—	10 446,—	13 801,—	8 795,—	13 415,—	—	42 291,—
22	Tramways Mülhausen, Mülhausen i. E. (E. u. U.)	305 218,—	—	706,—	1 937,—	8 336,—	5 610,—	94 625,—	13 854,—
23	Elektrische Bergbahn Türkheim i. E., — Drei Aehren. Elektrizitäts Akt.-Ges. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg (E. u. U.)	[10])	.	.	.	.	.	.	.

[1]) Angaben können wegen des Zusammenhanges der Bahn mit dem Elektrizitätswerk nicht getrennt gegeben werden. — können infolge des Zusammenhanges mit dem Elektrizitätswerk nicht getrennt gemacht werden. — [4]) Angaben können nicht gemacht geschieht mit der Deutschen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Frankfurt a. M. — [7]) Angaben können infolge des Zu-

Digitized by Google

bahnen.

ergebnisse in Mark

III. Rohgewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns									Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen				
							Dividende			I. Unfälle von Personen				II. III.
Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	Rohgewinn oder Verlust (27—33)	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	%	Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen.	getötet: b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: b. Bahnbedienstete	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
1.000 m.																
69 797.—	+ 39 902,—	1 408,—	15 232,—	—	—	1 742,—	10	17 500,—	—	3 980,—	—	—	3	—	—	—
811 544.	+ 827 935 —	81 565,—	88 897, —	21 440,	27 073, —	10 255,—	12 und 11	883 278,—;	—	20 427,	4	—	7	3	—	—
75 892,31	— *11 043,20*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
114 010,42	+ 28 872,52	—	26 988,91	143 861,-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	2	—	4	—	—	—
17 173,83	+ 35 838,29	2 000,	3 721,	1 400,—	—	—	$3^1/_2$[6])	28 000.	—	217,29	—	—	2	—	—	—
		Von der Generalversammlung noch zu genehmigen.														
10 078,26	+ 5 287,22	2 000,—	274,05	—	—	268,17	$6^1/_2$	2 750,—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
162 714,—	+ 90 043 —	12 844,	10 090,—	8 257,	—	4 642,	$5^1/_2$	55 000,	—	4 710,—	—	—	1	—	—	—
168 467,49	+ 60 771,77	81 369,93	7 711,88	1 864,38			19 826,18[4])				—	—	—	—	—	—
49 761,—	+ 20 458,—	—	—	1 022,—	—	—	5	18 684,—	—	752,—	—	—	—	—	—	1
		Repartirung aus der Pauschalbilanz des Elektrizitätswerkes und der Strassenbahn.														
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
52 813,22	+ 13 588,94	[7])	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	1	—	—	—
129 584,95	+ 5 013,68	[9])	.	.	.	.	.	.	.	.	1	—	5	—	—	—
1 309 971,—	+ 457 829,	250 488,—	—	—	—	7 220,—	6	150 000,	—	7 578,—	—	—	26	17	—	—
429 786,—	+ 94 380,—	28 690,	5 575,—	2 694,	—	4 000,—	4	50 000,	—	8 871,	1	—	3	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

[2]) pro rata temporis: erst seit Mai Akt.-Ges. — [3]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [4]) An die Stadtkasse abgeführt. — [5]) Angaben werden. — [7]) Angaben können wegen der Zugehörigkeit zum Elektrizitätswerk nicht getrennt gemacht werden. — [8]) Verrechnung zusammenhanges mit dem Elektrizitätswerk nicht gemacht werden. — [9]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer. a. auf öffentlichem Grund: 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper: 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b: 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
	1			2							3	4
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.											
	R.-B. Königsberg.											
1	Königsberger Pferdeeisenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)											
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb).	1. 7. 1899— 30. 6. 1900	29. 4. 1881	7,51	1,16	—	—	7,51	1,16	8,67	8,67	1,29
	Spurweite 1 m (elektr. Betrieb).			2,42	7,87	—	1 07	2,42	8,44	10,86	14,25	1,12
	R.-B. Danzig.											
	Spurweite 1,440 m.											
2	Strassenbahn in der Stadt Danzig. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	21. 10. 1871	11,92	10,48	—	—	11,92	10,48	22,40	36,63	2,07
	R.-B. Potsdam.											
	Spurweite 0,75 m.											
3	Oppenheim'sche Industriebahn. Rittergutsbesitzer Oppenheim zu Rüdersdorf (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 10. 1888	—	12,00	—	—	—	12,00	12,00	12,00	—
	Spurweite 0,60 m.											
4	Herzfelder Pferdebahn. Pferde-Eisenbahn-Akt.-Ges., Herzfelde (E. u. U.)[1]	1. 1.—31. 12. 1900	29. 9. 1879	8,00	—	—	—	8,00	—	8,00	8,00	—
	R.-B. Breslau.											
	Spurweite 0,75 m.											
5	Kleinbahn Stradau-Rogau. Stradauer Thonwerke, G. m. b. H., Stradau-Mühle (E. u. U.)	1. 5. 1899— 30. 4. 1900	20. 10. 1897	—	0,80	—	5,50	—	6,30	6,30	6,30	0,10
	R.-B. Schleswig.											
	Spurweite 0,75 m.											
6	Von Königsmark nach Lakolk a. Röm. Nordseebad Lakolk a. Röm. G. m. b. H., Lakolk a. Röm (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	20. 3. 1899	—	—	—	4,50	—	4,50	4,50	4,50	—
	Spurweite 1,10 m.											
7	Strassenbahn in Kiel. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	29. 12 1894	2,77	11,98	—	—	2,77	11,98	14,75	19,19	0,29
	R.-B. Düsseldorf.											
8	Von Kupferdreh über Hesperlück nach Hefel. Gewerkschaft Zeche Stollberg zu Kupferdreh (E. u. U.)											
	Spurweite 1,435 m.	1. 1.—31. 12. 1900	26. 4. 1877	—	—	—	4,60	—	4,60	4,60	4,60	1,60
	Spurweite 0,72 m.			—	0,03	—	3,87	—	3,90	3,90	3,90	1,00

[1] Davon 3 eigene.

Digitized by Google

b a h n e n.

A b s c h n i t t B. F a h r b e t r i e b s m i t t e l
Bestand am Schluss des Berichtjahres

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon (für automobilen Betrieb verwendbar)	Elektrische Motorwagen		davon (für automobilen Betrieb verwendbar)	Personen-Wagen		davon Motorwagen	für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		davon Motorwagen	Post-Wagen		davon Motorwagen
	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig			2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
9,93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73	—	—	73	—	—	—	—	—	—
15,37	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	40	—	28	12	—	—	—	—	—	—
38,70	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	103	—	50	—	—	—	—	—	—	—
12,00	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[1] 201	—	—	—	—	—
8,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—
6,40	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
4,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	3	—	—	—	—	—
20,48	—	—	—	—	—	—	—	66	—	—	100	—	60	—	—	—	—	—	—	—
6,20	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—
4,90	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138	—	—	—	—	—
11,10																				

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2achsig	Spezial-Wagen 4achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 2achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 4achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 4achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 4achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon: Motorwagen-Kilometer	davon: im Pferdebetrieb geleistet
		13		13 a	14		15		16		17	17 a	17 b
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.												
	R.-B. Königsberg.												
1	Königsberger Pferdeeisenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)												
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb).	—	—	—	73	—	1752	—	—	—	1 309 251	—	1 309 251
	Spurweite 1 m (elektr. Betrieb).	—	—	—	40	—	1760	—	—	—	59 421	59 421	—
	R.-B. Danzig.												
	Spurweite 1,440 m.												
2	Strassenbahn in der Stadt Danzig. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	103	—	3194	—	—	—	2 399 990	1 671 848	—
	R.-B. Potsdam.												
	Spurweite 0,75 m.												
3	Oppenheim'sche Industriebahn. Rittergutsbesitzer Oppenheim zu Rüdersdorf (E. u. U.)	1	—	—	[1]) 202	—	—		[2]) 738	—	[3]) .	.	.
	Spurweite 0,60 m.												
4	Herzfelder Pferdebahn. Pferde-Eisenbahn-Akt.-Ges., Herzfelde (E. u. U.)	—	—	—	12	—	—	—	32	—	—	—	—
	R.-B. Breslau.												
	Spurweite 0,75 m.												
5	Kleinbahn Stradau-Rogau. Stradauer Thonwerke, G. m. b. H., Stradauer Mühle (E. u. U.)	—	—	—	10	—	—	—	25	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.												
	Spurweite 0,75 m.												
6	Von Königsmark nach Lakolk a. Röm. Nordseebad Lakolk a. Röm, G. m. b. H., Lakolk a. Röm (E. u. U.)	—		—	5	—	20	—	6	—	—	—	—
	Spurweite 1,10 m.												
7	Strassenbahn in Kiel. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	100	—	2806	—	—		1 726 706	1 581 276	
	R.-B. Düsseldorf.												
8	Von Kupferdreh über Hesperbrück nach Hefel. Gewerkschaft Zeche Stolberg zu Kupferdreh (E. u. U.)												
	Spurweite 1,435 m.	—	—	—	46	—	—	—	16250		—		—
	Spurweite 0,72 m.	—		—	188	—		—	2760	—	—	—	—

[1]) Davon 94 eigene. — [2]) Davon 38 in eigenen Wagen. — [3]) Abschnitte C und D können wegen der bisherigen Verhältnisse

Digitized by Google

bahnen.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark					
						I. Einnahmen					
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 ausser aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19 a	20	20 a	21	22	23		24	25	26	27
5 742 240	—	—	—	—	—	561 544,75	—	—	561 544,75	—	—	578 572,35
						17 027,60	—	—	17 027,60	—	—	
7 250 383	—	—	—	—	—	787 384,90	—	—	787 384,90	—	28 270,37	765 655,27
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	135 360	—	—	—	4 682	—	9878,17	—	9 878,17	—	116,31	9 994,48
—	84 020	—	—	—	11 068	—	9023,08	—	9 023,08	—	—	9 023,08
5 000	—	—	—	—	300	2 500,—	—	—	2 500,—	—	—	2 500,—
4 288 915	—	—	—	—	—	407 757,40	—	—	407 757,40	—	8 730,36	416 487,76
—	2 709	—	—	—	5 889	—	3429,—	—	3 429,—	—	—	3 429,—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

nicht beantwortet werden.

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m								
	R.-B. Königsberg.								
1	Königsberger Pferdeeisenbahn-Gesellschaft, Akt.-Ges., Berlin (E. u. U.)								
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb), Spurweite 1 m (elektr. Betrieb).	136 263,23	—	3084,25		6488,80	15 800,40	88 250,—	
	R.-B. Danzig.								
	Spurweite 1,440 m.								
2	Strassenbahn in der Stadt Danzig. Allgemeine Lokal- u. Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	207 405,97	—	1481,30	3049,95	2469,66	35 820,42	—	164 420,42
	R.-B. Potsdam.								
	Spurweite 0,75 m.								
3	Oppenheim'sche Industriebahn. Rittergutsbesitzer Oppenheim zu Rüdersdorf (E. u. U.)	[1]	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 0,60 m.								
4	Herzfelder Pferdebahn. Pferde-Eisenbahn-Akt.-Ges., Herzfelde (E. u. U.)	6 882,28	—	5,55	10,91	—	215,78	—	186,86
	R.-B. Breslau.								
	Spurweite 0,75 m.								
5	Kleinbahn Stradau-Rogau. Stradauer Thonwerke, G. m. b. H., Stradau-Mühle (E. u. U.)	6 908,08	—	—	—	—	—	—	—
	R. B. Schleswig.								
	Spurweite 0,75 m.								
6	Von Königsmark nach Lakolk a. Röm. Nordseebad Lakolk a. Röm, G. m. b. H., Lakolk a. Röm (E. u. U.)	[4]	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 1,10 m.								
7	Strassenbahn in Kiel. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	151 427,81	—	693,02	1640,40	800,73	9 820,49		102 855,68
	R.-B. Düsseldorf.								
8	Von Kupferdreh über Hesperbrück nach Hefel. Gewerkschaft Zeche Stolberg zu Kupferdreh (E. u. U.)								
	Spurweite 1,435 m.	23 961,—	168,—	195,—	583,—	—		—	—
	Spurweite 0,72 m.	13 076,—	—	121,—	365,—	—	—	—	—

[1] Der Rest von 2050,45 M ist an die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft abgeführt. — [2] Abschnitte C und D infolge Wechsels des Unternehmers. — [3] An die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin, abgeführt. — [4] Die Bahn

Digitized by Google

b a h n e n.

e r g e b n i s s e i n M a r k

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust: Rohgewinn oder Verlust (27—33)	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantiemen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42
494 886,66	+ 83 685,07	—	84 965,33	—	—	8000,—		mithin Verlust 9279,00		
114 647,72	+ 361 007,55	50 000,—	80 500,—	[1]	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7 101,33	+ 2 809,15	—	314,82	78,68	—	—	2	2500,—	—	
6 908,03	+ 2 115,05	—	[3] 3 192,54	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
267 288,18	+ 140 249,68	21 000,—	11 500,—	[5] 116 749,68						
25 157,—	— 21 728,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 562,—	—	[6] .	.	.	.	.	.	.	.	.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Unfälle von Personen: getödtet: a. Fahrgäste und fremde Personen	getödtet: b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
43		44		45	46
—	—	1	1	—	—
1	—	—	—	—	—
—	1	4	7	—	—
.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	14
.	.	.	.	.	.
—	—	1	1	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

können wegen der bisherigen Verhältnisse nicht beantwortet werden. — [3]) Wovon 1077,49 M Zuschuss. — [5]) Angaben nicht erhältlich dient fast ausschliesslich dem eigenen Betrieb als Transportweg für die eigenen Produkte zum Bahnhof Kupferdreh.

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres) — Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge) — Länge in Kilometer: a. auf öffentlichem Grund, 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper, 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b, 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf allen unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
				1		2					3	4
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Bayern.											
	Spurweite 1,440 m.											
1	Münchener Trambahn-Akt.-Ges., München (E. u. U.)	1. 7. 1899—30. 6. 1900.	20. 5. 1876	18,76	4,01	—	—	43.76	4.01	47,77	91.52	11,13
	Sachsen.											
	Spurweite 1,458 m.											
2	Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	1. 1. 1896	51,70	4.01	—	—	51,70	4,01	55,71	107.41	14.57
3	Leipziger Aussenbahn-Akt.-Ges., Leipzig (E.) Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig (U.)	Stand ultimo 1900	6. 6. 1901	0,27	1.09	—	—	0,27	1.09	1.36	1,63	—
4	Leipziger Elektrische Strassenbahn, Leipzig (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	20. 5. 1896	36,28	7,89	0.45	—	36.73	7,89	44.62	[3]80,74	5.47
	Spurweite 0,915 m.											
5	Strassenbahn in Chemnitz. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	15. 7. 1879	23.79	5,57	—	—	23.79	5.57	29,36	54,10	3.77
	Spurweite 1,450 m.											
6	Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	19. 7. 1889	40,16	3,88	—	—	40.16	3.88	44.04	86,78	5.25
7	Lösnitzbahn. Königl. Sächs. Staatsfiskus (E.).											
	Spurweite 1,450 m.	1. 1.—31. 12. 1900	13. 11. 1897	0,93	—	—	—	0.93	—	0.93	1,86	—
	Spurweite 1 m.											
	Dresdener Strassenbahn, Dresden (U.)			7,22	—	—	—	7,22	—	7,22	14.44	0.96
	Spurweite 1,450 m.											
8	Dresdener Strassenbahn, Dresden (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	30. 10. 1871	49,13	4.88	—	—	49.13	4,88	54,01	108,14	12.44
	Baden.											
9	Städtische Strassenbahn, Mannheim.	Pferdebetrieb										
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb).	1. 7.—31. 12. 1900	20. 4. 1900	0,35	6,75	—	—	0,35	6.75	7.10	7.15	0.98
	Spurweite 1 m (elektr. Betrieb).											
	Stadt Mannheim (E. u. U.)	Elektr. Betrieb 10.12.—31.12. 1900		5,53	1,80	—	—	5,53	1,90	8.33	12.06	0.72
	Braunschweig.											
	Spurweite 1,10 m.											
10	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	7. 11. 1896	—	31,70	—	2.00	—	33.70	33.70	43.20	3.30
	Lübeck.											
	Spurweite 1,10 m.											
11	Strassenbahn in Lübeck. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	17. 4. 1880	3,35	9,37	—	—	3.35	9.37	12.72	17.43	0.54

Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.

[1]) Aus ersterm werden 290 m Doppelgleis, der Leipziger Elektrischen Strassenbahn gehörig, mitbenutzt. — [3]) Noch nicht vor- Strassenbahn gemeinschaftlich benutzt wird und jeder Gesellschaft zur Hälfte gehört.

Digitized by Google

bahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel
Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen		davon Motorwagen	davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		davon Motorwagen	Post-Wagen		davon Motorwagen
	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig	2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig			2 achsig	4 achsig		2 achsig	4 achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
102,65	7	—	—	—	6	—	6	—	—	—	507	—	182	103	—	—	—	—	—	—
[1]) 121,98	—	—	—	—	—	—	—	256	—	—	385	—	256	—	—	—	—	—	—	—
1,63	—	—	[2])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80,21	—	—	—	—	—	—	—	130	—	—	180	—	130		—	—	—	—	—	—
87,87	—	—	—	—	—	—	—	110	—	—	181	—	110	—	—	—	—	—	—	—
92,03	—	—	—	—	—	—	—	180	—	39	246	—	189	—	—	—	—	—	—	—
1,86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15,40 / 17,26	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	45	—	25		—	—	—	—	—	—
115,58	—	—	—	—	—	—	—	261	1	125	403	1	262	—	—	—	—	—	—	—
8,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	37	—	—	—	—	—	—
12,78 / 21,21	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46,50	—	—	—	—	—	—	—	70	—	—	102		70	2	2	—	—	—	—	—
17,97	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	56	—	29	—	—	—	—	—	—	—

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

handen. — [2]) Davon 2,01 km gemeinschaftliches Gleis, welches von der Grossen Leipziger Strassenbahn und der Leipziger Elektrischen

Digitized by Google

Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2 achsig	Spezial-Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 2 achsig	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 4 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 4 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 4 achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon: Motor-Wagen-Kilometer	davon: im Pferdebetrieb geleistet
		13		13 a	14		15		16		17	17 a	17 b
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.												
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
	Spurweite 1,440 m.												
1	Münchener Trambahn-Akt-Ges., München (E. u. U.)	—	—		507	—	17868	—	—	—	8 660 111	—	—
	Sachsen.												
	Spurweite 1,458 m.												
2	Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig (E. u. U.)	8	—	—	393	—	13475	—	—	—	13 957 412	11 194 308	—
3	Leipziger Aussenbahn-Akt-Ges., Leipzig (E.) Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig (U.)	[1]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	[2]
4	Leipziger Elektrische Strassenbahn, Leipzig (E. u. U.)	16	—	1	196	—	6260	—	—	—	6 688 583	6 107 201	—
	Spurweite 0,915 m.												
5	Strassenbahn in Chemnitz. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	181	—	5824	—	—	—	4 547 588	3 348 979	—
	Spurweite 1,450 m.												
6	Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden (E. u. U.)	—	—	—	248	—	8090	—	—	—	7 334 053	6 159 587	470 756
7	Lössnitzbahn. Königl. Sächs. Staatsfiskus (E.).												
	Spurweite 1,450 m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 1 m.												
	Dresdener Strassenbahn, Dresden (U.)	—	—	—	45	—	1771	—	—	—	800 818	768 693	—
	Spurweite 1,450 m.												
8	Dresdener Strassenbahn, Dresden (E. u. U.)	2	—	—	405	1	14268	44	—	—	12 543 856	8 499 196	1 141 464
	Baden.												
9	Städtische Strassenbahn, Mannheim.												
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb).	1	—	—	38	—	636	—	—	—	461 821	—	468 121
	Spurweite 1 m (elektr. Betrieb). Stadt Mannheim (E. u. U.)	2	—	—	32	—	1020	—	—	—	55 870	55 870	—
	Braunschweig.												
	Spurweite 1,10 m.												
10	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig (E. u. U.)	[3] 15	—	1	149	—	5347	—	[4]	—	3 005 347	2 738 072	8 900
	Lübeck.												
	Spurweite 1,10 m.												
11	Strassenbahn in Lübeck. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	—	—	—	55	—	1362	—	—	—	1 172 488	1 015 720	—

[1]) Noch nicht vorhanden. — [2]) Der Betrieb wird von der Grossen Leipziger Strassenbahn geführt. — [4]) Davon 3 Trucks. —

Digitized by Google

bahnen.

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark						
						I. Einnahmen						
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten) und fremden Güter- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Die eigenen (unter)12aufgeführten) und fremden Post- Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe derantwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Handelbeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19a	20	20a	21	22	23		24	25	26	27

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

46 029 271	—	—	—	—	—	4 404 770,37	—	—	4 404 770,37	—	—	4 404 770,37
45 510 688	—	—	—	—	—	4 197 606,75	—	—	4 197 606,75	—	102 161,70	4 299 768,45
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19 121 805	—	—	—	—	—	1 679 226,—	—	—	1 679 226,—	—	17 404,—	1 696 630,—
12 012 499	—	—	—	—	—	1 172 151,81	—	—	1 172 151,81	—	9 768,03	1 181 914,84
24 093 350	—	—	—	—	—	2 256 838,86	—	968,—	2 257 806,86	77 611,12	75 170,19	2 410 588,17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 548 112	—	—	—	—	—	349 872,68	—	—	349 872,68	—	5 048,61	354 921,29
48 186 779	—	—	—	—	—	4 699 813,70	—	—	4 699 813,70	—	89 810,32	4 789 134,02
2 300 197	—	—	—	—	—	267 003,—		—	267 003,—	—	2 241,—	269 244,—
377 365	—	—	—	—	—	33 841,—	—		33 841,—	—	—	33 841,—
7 800 000	[3])	—	—	—	[3])	805 528,77	3 365,91	4613,42	813 508,10	—	269729,32	1 083 237,42
3 069 760	—	—	—	—	—	299 504,54	—	—	299 504,54	—	8 324,59	307 829,13

[4]) Güterwagen 4 Tonnen, Trucks 13 Tonnen. — [5]) Nicht anzugeben, da erst eingeführt.

Digitized by Google

Strassen-

Abschnitt D. Betriebs-

II. Ausgaben

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen (für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen)	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.								
	Ausserpreussische Bahnen.								
	Bayern.								
	Spurweite 1,440 m.								
1	Münchener Trambahn-Akt.-Ges., München (E. u. U.)	2 521 414,74	12 883,—	28 678,65	21 255,53	39 607,58	133 988,85	45 880,—	921 616,59
	Sachsen.								
	Spurweite 1,458 m.								
2	Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig (E. u. U.)	2 388 440,32	—	18 211,88	19 157,06	11 972,35	144 085,82	406 144,01	18 604,05
3	Leipziger Aussenbahn-Akt.-Ges., Leipzig (E.) Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig (U.)	[3]	.	.	.	.	.	.	.
4	Leipziger Elektrische Strassenbahn, Leipzig (E. u. U.)	1 011 412,—	—	6 611,—	10 690,—	8 137,—	55 362,—	160 924,—	—
	Spurweite 0,915 m.								
5	Strassenbahn in Chemnitz, Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	376 950,88	—	2 950,37	4 490,03	2 816,72	84 492,78		237 770,22
	Spurweite 1,450 m.								
6	Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden (E. u. U.)	1 511 416,61	—	6 810,68	9 350,32	5 013,68	79 899,04	196 920,—	2 110,87
7	Lösnitzbahn, Königl. Sächs. Staatsfiskus (E.) **Spurweite 1,450 m.**	—	—	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 1 m. Dresdener Strassenbahn, Dresden (U.)	208 931,50	—	1 389,86	1 361,84	876,68	—	—	40 838,42
	Spurweite 1,450 m.								
8	Dresdener Strassenbahn, Dresden (E. u. U.)	2 740 627,98	—	14 376,11	14 612,08	15 157,88	146 415,46	184 840,60	98 963,41
	Baden.								
9	Städtische Strassenbahn, Mannheim. Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb).	155 244,—	-	1 190,—	1 150,—	3 000,—	9 021,—	—	104 625,—
	Spurweite 1 m (elektr. Betrieb). Stadt Mannheim (E. u. U.)	22 204,—	—	—	—	—	—	—	—
	Braunschweig.								
	Spurweite 1,10 m.		Unterstützungskasse						
10	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig (E. u. U.)	379 588,69	1 000,—	2 870,60	4 944,77	2 590,—	6 310,40	178 220,—	253 997,—
	Lübeck.								
	Spurweite 1,10 m.								
11	Strassenbahn in Lübeck, Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	90 880,26	—	700,54	943,62	1 018,69	4 207,59	—	68 677,02

[1] Unterstützungsfonds. — [2] Der Betrieb wird von der Grossen Leipziger Strassenbahn geführt. — [3] An die Allgemeine der Lösnitzbahn ist, abgeführt. — [4] Unterstützungsfonds. — [5] Auf der Linie nach Wolfenbüttel, Angaben für das übrige Bahnnetz

Digitized by Google

bahnen.

ergebnisse in Mark

Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	III. Rohgewinn oder Verlust: Roh-Gewinn oder Verlust (27—33)	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Spezial-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Beteiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen (a.)	getötet: Bahnbedienstete (b.)	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen (a.)	schwer verletzt: Bahnbedienstete (b.)	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24 stündiger Dauer
33	34	35	36	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
3 720 299,91	+ 884470,43	—	—	6 000,—	173731,58	64 788,85	11	440 000,—	—	—	8	—	29	1	35	71
2 951 915,89	+ 1347852,58	425 976,—	200 359,61	—	[1] 20 000,—	55 000,—	7	680 000,—	—	16 516,95	3	—	18	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1 253 136,—	+ 443494,—	150 000,—	86 184,—	10 223,—	—	6 000,—	3	187 500,—	—	3 287,—	1	—	11	1	2	—
709 871,85	+ 472042,89	58 000,—	65 000,—	[3] 349 042,99							—	—	2	7	—	—
1 811 021,15	+ 599567,02	—	100 406,50	—	21 168,75	85 903,21	8	440 000,—	—	2 088,46	4		10	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
253 348,30	+ 101572,99	[4]	.	.	.	.	.	.	.	.	1	—	—	—	—	—
3 214 993,52	+ 1574170,50	—	404 289,21	—	[5] 15 000,—	49 881,60	9	1 080 000,—	—	24 956,60	11	—	21	2	7	—
274 230,—	— 4589,—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
22 204,—	+ 11687,—	—	—	—	—	—	—	—	—	11 637,—	—	—	—	—	—	—
829 231,45	+ 254005,97	90 160,41	18 554,65	7 547,92	—	7 559,88	4½	135 000,—	—	183,11	[6]	—	—	—	—	—
164 422,72	+ 143406,41	15 500,—	8 500,—	[7] 119 406,41							—	—	2	—	—	—

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft abgeführt. — [4]) Der Ueberschuss wurde an den königl. sächs. Staatsfiskus, welcher Eigenthümer abgelehnt. — [7]) An die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft abgeführt.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres) Bahnlänge zweigleisig	Bahnlänge eingleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3+4)	Dampf-Lokomotiven 2 3 4 fach gekuppelt	Dampf-Motorwagen 2 3 4 achsig
					Länge in Kilometer						
		1			2a	2b	3	4	5	6	7
	R.-B. Königsberg.										
1	Haffuferbahn, Akt.-Ges., Elbing. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	20. 5. 1899 — 31. 3. 1900	24. 12. 1897	Von Elbing (Ostbahnhof) nach Elbing (Stadtbahnhof).	—	2.86					
				Von Elbing (Stadtbahnhof) nach Braunsberg (Ostbahnhof)	—	15,80					
					—	48,16	50.26	4.36	54,62	3 — — — —	
2	Samlandbahn, Akt.-Ges., Königsberg i. Pr. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	Stand am 30. 9. 1900	15. 5. 1899	Von Königsberg nach Warnicken.	—	45.18	47.18	3.82	51.00	4 — — — — —	
	R.-B. Marienwerder.										
3	Von Kreuz nach Schloppe, Kreis Dt. Krone. (E.) Eisenbahn-Bau-Gesellschaft, Becker & Co., Berlin. (U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	4. 12. 1897	Von Kreuz nach Schloppe.	—	25.33	34.19	5.34	39.53	— 2 — — —	
	R.-B. Potsdam										
4	Strausberger Eisenbahn-Akt.-Ges., Strausberg (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	2. 3. 1898	Von Strausberg (Staatsbahnhof) nach Strausberg (Stadt)	—	6.00	6.20	1,52	7,72	2 — — — — —	
5	Osthavelländische Kreisbahnen, Akt.-Ges., Nauen (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	8. 3. 1893	Von Nauen nach Ketzin mit Anschlussgleis für Güterverkehr von Röthehof nach Neugarten (an der Lehrter Bahn)	—	16,25					
					—	0,87					
					—	17.12	17.54	4.40	21.94	1 2 — — — —	
6	Königs-Wusterhausen-Mittenwalde-Töpchiner Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Eisenbahn-Bau-Gesellschaft Becker & Co., G. m. b. H., Berlin (U.).	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	4./8. 5. 1893	Von Königs-Wusterhausen nach Töpchin	—	16.77					
				Abzweigungen: nach Mittenwalde	—	1.48					
				nach Schöneicherplan	—	3.00					
					—	21.25	26.40	3.53	29.93	6 6 — — — —	
7	Strausberg—Herzfelder Eisenbahn. Lenz & Co., Berlin (E. u. U.	1. 1.—31. 12. 1900	18. 7. 1895	Von Strausberg nach Herzfelde	—	8.50	8.50	7,67	16.17	2 — — — — —	
8	Löwenberg-Lindower Kleinbahn Akt.-Ges., Rheinsberg i. M. (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	5. 8. 1895	Von Löwenberg nach Rheinsberg	—	37.60	37.60	3.58	41.18	3 — — — —	
9	Uckermärkische Lokalbahn Akt.-Ges., Stettin (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	13. 7. 1898	Von Löcknitz nach Brüssow	—	10.69	10.69	1.61	12.30	2 — — — —	
10	Alt-Landsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	2. 8. 1898	Von Alt-Landsberg nach Hoppegarten	—	6.79	6.79	1.08	7.87	2 — — — — —	
11	Ostprignitzer Kreisbahn. Kreis Ost-Prignitz (E.) Prignitzer Eisenbahngesellschaft, Perleberg (U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	15. 11. 1895	Von Pritzwalk nach Putlitz	—	17.05	17.05	2 24	19.29	2 — — — —	
12	Lehniner Kleinbahn-Akt.-Ges., Lehnin (E.). Philipp Balke, Berlin (U.)	19. 10. 1899 — 31. 3. 1900	3. 8. 1899	Von Groß-Kreutz nach Lehnin	—	11.95	17.30	—	17.30	— 2 — — — —	
13	Rixdorf—Mittenwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Vering & Wächter, Berlin (U.)	Stand vom 31. 3. 1901	20. 4. 1899	Von Rixdorf nach Mittenwalde		27.00	28.40	3.00	31.40	2 1 — — — —	
	R.-B. Frankfurt a. O.										
14	Zschipkau-Finsterwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Finsterwalde (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 8. 1900	14. 6. 1895	Von Sallgast nach Lauchhammer	—	12.00	12.00	1,54	13.54	1 — — — — —	
15	Friedeberger Kleinbahn Kreis Friedeberg N.-M. (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	28. 9. 1896	Von Friedeberg N.-M. (Staatsbahnhof) nach Friedeberg N.-M. (Stadt)	—	6,67	6,67	1.71	8,38	2 — — — — —	
16	Cüstrin-Sonnenburger Eisenbahn. Lenz & Co., Berlin. (E. u. U.)	1. 1. 1900 — 31. 12. 1900	19. 8. 1896	Von Cüstrin (Vorstadt) nach Sonnenburg	—	12.48	12,48	1,92	14,40	3 — — — — —	

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Special-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17

1,435 m.

— — —	— — —	—	— — —	10	— — —	37	— — —			2		2	— — —	51	— —	460 — —	493	— —
— — —	— — —	—	— — —	45	— — —	21	— — —			2		3	— — —	71	— —	2644 — —	248	— —
— — —	— — —	—	— — —	5	— — —	16	— — —			1		3	— — —	28	— —	120 — —	200	— —
— — —	— — —	—	— — —	6	— — —	2	— — —			— — —		1	— — —	9	— —	237 — —	22	— —
— — —	— — —	—	— — —	3	— — —	109	— — —			1		—	— — —	113	— —	112 — —	1440	— —
— — —	— — —	—	— — —	6	— — —	52	— — —	1	— — —	1	— — —	3	— — —	63	— —	240 — —	520	— —
— — —	— — —	—	— — —	3	— — —	1	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	4	— —	103 — —	10	— —
— — —	— — —	—	— — —	5	— — —	15	— — —			2		—	— — —	22	— —	246 — —	193	— —
— — —	— — —	—	— — —	3	— — —	9	— — —			1		1	— — —	14	— —	120 — —	90	— —
— — —	— — —	—	— — —	2	1 — —	1	— — —			1		—	— — —	4	1 —	56 60 —	10	— —
— — —	— — —	—	— — —	2	— — —	12	— — —			1		1	— — —	16	— —	92 — —	120	— —
— — —	— — —	—	— — —	8	— — —	2	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	5	— —	152 — —	25	— —
— — —	— — —	—	— — —	10	— — —	25	— — —	2	— — —	—	— — —	—	— — —	37	— —	496 — —	318	— —
— — —	— — —	—	— — —	1	— — —	56	— — —	1	— — —	—	— — —	—	— — —	58	— —	38 — —	700	— —
— — —	— — —	—	— — —	2	— — —	8	— — —	1	— — —	—	— — —	—	— — —	11	— —	80 — —	100	— —
— — —	— — —	—	— — —	3	— — —	16	— — —			1		—	— — —	20	— —	130 — —	190	— —

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

lfd. No. der aufgenommenen Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenachskilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 1 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenachskilometer	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagen-km	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagen-Km	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 25 sowie aus der Gepäck- und Handelsbeförderung)	II. Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: 3. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	II. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	
	R.-B. Königsberg.												
1	Haffuferbahn Akt.-Ges. Elbing. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	104147	—	—	—	275 416	128 815	128911	29576	96 047	71864,05	35489,60	805,27
2	Samlandbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	89977	—	—	—	251 774	137 831	24121	2007	28 080	91417,90	—	5990,65
	R.-B. Marienwerder.												
3	Von Kreuz nach Schloppe-Kreis Dt.-Krone. (E.) Eisenbahn-Bau-Gesellschaft, Becker & Co., Berlin. (U.)	52715	—	—	—	62 804	19 432	63414	13904	50 258	19561,98	33418,60	118,40
	R.-B. Potsdam.												
4	Strausberger Eisenbahn-Akt.-Ges., Strausberg. (E. u. U.)	40212	—	—	—	182 444	155 437	28236	20872	—	—	42048,70	18102,80	430,05
5	Osthavelländische Kreisbahnen, Akt.-Ges., Nauen. (E. u. U.)	66267	—	—	—	270 112	92 482	911511	158034	—	—	26274,60	174330,45	481,90
6	Königs-Wusterhausen-Mittenwalde-Töpchiner Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.). Eisenbahnbau-Gesellschaft Becker & Co., G. m. b. H., Berlin (U.)	62498	—	—	—	91 371	49 083	179314	99282	27473	27473	26162,—	72040,—	1121,90
7	Strausberg/Herzfelder Eisenbahn. Lenz & Co., Berlin (E. u. U.)	22341	—	—	—	32 048[1]	20 809	182308 Achskm.	80199	—	—	7063,50	52657,50	97,20
8	Löwenberg-Lindower Kleinbahn-Akt.-Ges., Rheinsberg i. M. (E. u. U.)	89754	—	—	—	133 435	1410210	175621	29020	87 852		64853,—	40454,—	1777,—
9	Uckermärkische Lokalbahn Akt.-Ges., Stettin (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	39490	—	—	—	42 086[1]	29 925	77122	17636	—	—	11418,90	20393,80	626,45
10	Alt-Landsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	31122	—	—	—	37 044	66 033	11886	9283	31 059		19222,—	7991,—	465,— Vom Von den
11	Ostprignitzer Kreisbahn. Kreis Ost-Prignitz. (E.) Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg. (U.)	37790	—	—	—	78 518	26 530	109158	11430	73372	—	14643,91	20641,95	508,35
12	Lehniner Kleinbahn-Akt.-Ges., Lehnin. (E.) Philipp Balke, Berlin. (U.)	16872	—	—	—	38 088	21 583	37867	88	—	—	10182,45	7045,90	238,71
13	Rixdorf—Mittenwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Vering & Wächter, Berlin (U.)	[2]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Frankfurt a. O.												
14	Zschipkau Finsterwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Finsterwalde (E. u. U.)	27677	—	—	—	53 660	31 904	274892	131793	53036	—	5406,—	68789,—	386,—
15	Friedeberger Kleinbahn Kreis Friedeberg N.-M. (E. u. U.)	35781	—	—	—	40 408	58 304	32997 Achskm.	21080	35651	—	21222,85	26641,36	319,08
16	Cüstrin-Sonnenburger Eisenbahn. Lenz & Co., Berlin. (E. u. U.)	42112	—	—	—	92 718[1]	14 869	215486	16556	—	—	32882,55	12207,60	241,15

[1] Einschl. Gepäck- und Postwagen. — [2] Die Angaben von 37 bis 48 können nicht gemacht werden, da der Geschäftsbericht

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

I. Einnahmen				II. Ausgaben									
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen								
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 29)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1,435 m.												
108 158,92	20 755,—	1 236,60	130 149,52	103 305,34	169,02	188,21	350,14	450,01	—	20 755,—	—	125307,72
97 108,85	—	1 728,74	99 137,29	50 471,81	126,14	72,04	131,42	53,33	—	—	—	50855,04
53 128,98	—	4 182,46	57 311,44	44 778,20	228,49	170,70	—	—	—	23 784,50	—	68961,89
60 591,61	—	6 351,81	66 943,42	39 003,15	779,04	70,05	324,33	159,—	1259,33	1 788,60	4 001,62	47386,02
200 986,95	—	4 553,10	205 540,05	96 385,66	539,10	220,—	203,15	1442,80	5428,24	—	—	104108,95
99 323,90	—	15715,—	115 038,90	60 500,—	—	301,39	320,95	290,90	1068,76	—	—	62500,—
59 818,20	—	793,31	60 611,51	26 351,65	105,75	295,99			61,26	—	—	26814,65
107 084,—	—	7 423,—	114 507,—	56 133,—	472,—	169,—	871,—	255,—	663,—	—	183,—	58828,—
92 138,95	—	5 160,07	97 599,02	27 705,40	283,10	299,44		150,—	11,45	?	.	.
27 678,—	—	1 492,—	29 170,—	23 419,—	61,—	41,—	145,—	—	360,—	—	—	24026,—
Kreise . . . M. 8400,37												
Ziingarantien „ 4813,86												
35 789,21	12714,23	3 073,90	51 607,34	27 107,22	359,56	109,90	276,39	92,23	86,54	11 785,28	—	39816,06
17 467,06	—	463,—	17 930,06	13518,39 Betriebs-Pauschale an den Pächter.							—	13518,39
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74 581,—	—	210,—	74 791,—	10 507.	326,—	54,—	147,—	271,—	629,—	7 350,—	27 677,—	46961,—
48 181,16	-	2 517,13	50 701,29	29 768,53	296,48	99,52	243,76	—	121,95	—	36,—	30866,24
75 331,30	—	6 137,25	81 168,55	39 366,39	290,48	336,13			330,41	—	—	40323,41

der Akt.-ties noch nicht vorliegt. — 9 Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark. III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		30	41	42	43	44	45	46		47	48
											Spurweite
	R.-B. Königsberg.										
1	**Haffuferbahn Akt.-Ges., Elbing. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)**	+ 7 841,80	6 669,58	—	58,61	—	—	—	—	—	1 113,61
2	**Samlandbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)**	+ 48 282,25	—	—	—	—	—	—	—	—	48 282,25
	R.-B. Marienwerder.										
3	**Von Kreuz nach Schloppe, Kreis Dt. Krone. (E.) Eisenbahn-Bau-Gesellschaft, Becker & Co., Berlin. (U.)**	— *11 650,45*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Potsdam.										
4	**Strausberger Eisenbahn-Akt.-Ges., Strausberg (E. u. U.)**	+ 19 557,40	3 085,—	673,—	275,92	889,79	—	1¼	14 025,—	—	608,69
5	Osthavelländische Kreisbahnen, Akt.-Ges., Nauen (E. u. U.)	+ 101 341,10	22 342,89	2 875,17	3 806,19	18 800,—	3 147,75	5	55 000,—	—	369,10
6	Königs-Wusterhausen-Mittenwalde-Töpchiner Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Eisenbahnbau-Gesellschaft Becker & Co., G. m. b. H., Berlin (U.)	+ 52 538,90	5 000,—	—	1 500,—	—	—	4½	33 750,—	—	12 288,90 [2]
7	Strausberg—Herzfelder Eisenbahn Lenz & Co., Berlin (E. u. U.)	+ 33 796,86	3 469,55	30 827,31 als Ueberschuss an Lenz & Co. abgeführt.							
8	Löwenberg-Lindower Kleinbahn-Akt.-Ges., Rheinsberg i/M. (E. u. U.)	+ 55 081,—	15 962,—	—	1 912,—	1 180,—	—	2½	33 936,—	—	2 091,—
9	Uckermärkische Lokalbahn Akt.-Ges. Stettin (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[3]	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	Alt Landsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	+ 5 144,—	1 459,—	380,—	—	209,—	—	—	3 176,—	—	—
11	Cöpenitzer Kreisbahn Kreis Ost-Prignitz (E.) Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	+ 11 791,28	5 800,—	5 892,61	—	—	98,67	—		—	—
12	Lehniner Kleinbahn-Akt.-Ges., Lehnin (E.) Philipp Balke, Berlin (U.)	+ 4 381,67	Die Vertheilung des Ueberschusses ist noch nicht erfolgt.								
13	Rixdorf—Mittenwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Verung & Wilchter, Berlin (U.)	[4]	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Frankfurt a. O.										
14	Zschipkau-Finsterwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Finsterwalde (E. u. U.)	+ 27 830,—	5 696,—	—	625,—	1 313,—	—	—	20 196,—	—	—
15	Friedeberger Kleinbahn Kreis Friedeberg N.-M. (E. u. U.)	+ 19 836,05	3 160,—	3 454,77	321,08	—	—	3½	12 590,20	—	—
16	Cüstrin-Sonnenburger Eisenbahn. Lenz & Co., Berlin. (E. u. U.)	+ 41 145,14	1 602,17	36 542,97 als Ueberschuss an Lenz & Co. abgeführt.							

[1]) Schneeverwehung. [2]) Guthaben des Betriebsunternehmers. — [3]) Angaben von 30 bis 48 können nicht gemacht werden.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

Spurweite	I. Entgleisungen: Anzahl			I. Entgleisungen: Folgen									II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge: Anzahl			II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge: Folgen									III. Sonstige Betriebsunfälle: Anzahl			III. Sonstige Betriebsunfälle: Folgen									IV.
	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet: a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	schwer verletzt: a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet: a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	schwer verletzt: a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet: a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	schwer verletzt: a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von: Eisenbahnfahrzeugen	sonstigen Fuhrwerk	Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer eregneten sich
	49			50			51			52	53			54			55			56	57			58			59			60	61	62		
1,435 m																																		
	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

da der Geschäftsbericht der Akt.-Ges. noch nicht vorliegt. — 9) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zweigleisig	Bahnlänge eingleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 3 achsig	Dampf-Motorwagen 2 achsig	Dampf-Motorwagen 3 achsig
					Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Länge in Kilometer								
					2a	2b	3	4	5	6		7	
	R.-B. Stettin.												
17	Pyritzer Kreisbahnen, Kreis Pyritz (E.) Stargard-Cüstriner Eisenbahn-Gesellschaft, Soldin N.-M. (U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	12. 11. 1896	Von Pyritz nach Plönzig	—	19,20							
				Von Pyritz bis zur Greifenhagener Grenze in der Richtung auf Klein-Schönfeld	—	16,26							
					—	35,46	35,16	2,17	37,33	3	—	—	—
18	Akt.-Ges. Greifenhagener Kreisbahnen, Greifenhagen (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 7. 1899— 30. 6. 1900	30. 1. 1894	Von Greifenhagen nach Wildenbruch	—	33,45							
				Von Finkenwalde nach Neumark	—	20,57							
				Von Klein-Schönfeld bis zur Pyritzer Kreisgrenze	—	5,97							
					—	59,99	59,59	6,33	66,32	6	—	—	—
19	Randower Kleinbahn Akt.-Ges., Stolzenburg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	3. 4. 1895	Von Stöven über Stolzenburg nach Glashütte	—	26,79	26,79	1,96	28,75	3	—	—	—
	R.-B. Köslin.												
20	Akt.-Ges. Stolpethalbahn, Stolp i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	17. 11. 1893	Von Stolp nach Rathsdamnitz.	—	18,90	18,90	1,04	19,94	2	—	—	—
21	Stolper Kreisbahn, Kreis Stolp. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	15./30. 3. 1895	Von Rathsdamnitz nach Muttrin.	—	8,66	8,66	0,58	9,24	1	—	—	—
	R.-B. Stralsund.												
22	Akt.-Ges. Franzburger Südbahn, Barth. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	10. 5. 1894	Von Velgast nach Tribseeas.	—	30,25							
				Von Neuseehagen nach Franzburg.	—	8,85							
					—	39,10	39,10	3,70	42,80	3	—	—	—
	R.-B. Posen.												
23	Akt.-Ges. Kostener Kreisbahnen, Kosten. (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin. (U.)	[2] 6. 10. — 31. 12. 1900	30. 1. 1900	Von Kosten nach Gostyn.	—	40,75	43,46	3,14	46,60	—	3	—	—
	R.-B. Breslau.												
24	Camenz-Reichenstein, H. Güttler, Kommerzienrath, Reichenstein (E. u. U.)	3. 11.—31. 12. 1900	9. 2. 1898	Von Camenz nach Reichenstein	—	12,10	12,62	4,48	17,10	2	—	—	—
25	Eulengebirgsbahn Akt.-Ges., Reichenstein (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 7. 1900— 30. 6. 1901	21. 7. 1899	Von Reichenbach nach Silberberg	—	26,19	27,34	3,85	31,19	—	5 [3]	3	—
	R.-B. Liegnitz.												
26	Riesengebirgsbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin (E.). Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	12. 6. 1894	Von der Eisenbahnstation Zillerthal-Erdmannsdorf über Arnsdorf nach Krummhübel	—	6,74	7,06	0,95	8,01	—	2	—	—
27	Ziegenthaler Eisenbahn-Gesellschaft, Landeshut (E.). Zentralverwaltung für Sekundärbahnen, Hermann Bachstein, Berlin (U.)	[2] 3. 10. 1899— 1. 4. 1900	10. 6. 1897	Von Landeshut nach Albendorf	—	21,89	22,65	1,39	24,04	—	3	—	—
28	Polkwitz-Raudtener Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.). Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	13. 4. 1900 — 31. 3. 1901	7. 10. 1898	Von Polkwitz nach Raudten mit unmittelbarem Anschluss an die Staatsbahnstation gleichen Namens	17,50	—	18,32	1,15	19,77	—	2	—	—

Spurweite

[1] Einschl. der Plätze in den Gepäck- und Postwagen. — [2] Betrieb eröffnet. — [3] Zahnrad.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven 2 3 4 achsig	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen 2 3 4 achsig	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen Wagen 2 3 4 achsig	davon Motorwagen	Güter- Wagen 2 3 4 achsig	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen 2 3 4 achsig	davon Motorwagen	Post- Wagen 2 3 4 achsig	davon Motorwagen	Special- Wagen 2 3 4 achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14) 2 3 4 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2 3 4 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen 2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
1,435 m.																
— — —	—	— — —	—	4 — —	—	39 — —	—	2 — —	—	— — —	—	— — —	—	45 — —	144 — —	488 — —
— — —	—	— — —	—	10 — —	—	30 — —	—	— — —	—	3 — —	—	4 — —	—	47 — —	460 — —	300 — —
— — —	—	— — —	—	5 — —	—	24 — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	29 — —	160 — —	240 — —
— — —	—	— — —	—	3 — —	—	9 — —	—	— — —	—	1 — —	—	1 — —	—	14 — —	130 — —	90 — —
— — —	—	— — —	—	— — —	—	1 — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	1 — —	— — —	10 — —
— — —	—	— — —	—	1 — —	—	26 — —	—	— — —	—	2 — —	—	2 — —	—	34 — —	176 — —	285 — —
— — —	—	— — —	—	4 — —	—	30 — —	—	— — —	—	2 — —	—	3 — —	—	39 — —	144 — —	300 — —
— — —	—	— — —	—	6 — —	—	33 — —	—	— — —	—	— — —	—	2 — —	—	41 — —	200 — —	330 — —
— — —	—	— — —	—	11 — —	—	95 — —	—	— — —	—	2 — —	—	— — —	—	108 — —	484 — —	1300 — —
— — —	—	— — —	—	1 — —	—	— — —	—	— — —	—	2 — —	—	1 — —	—	7 — —	232 — —	— — —
— — —	—	— — —	—	5 — —	—	21 — —	—	— — —	—	2 — —	—	2 — —	—	30 — —	235 — —	248 — —
— — —	—	— — —	—	5 — —	—	18 — —	—	— — —	—	2 — —	—	2 — —	—	27 — —	182 — —	180 — —

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet — Nutzkilometer: Die eigenen (unter 6 aufgeführten und fremden Dampflokomotiven	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen	Wagenkm: Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Wagen-km: Die eigenen unter 12 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Tonnen: Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Wagen-km: Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Wagen-km: Die eigenen (unter 14 aufgeführten) u. fremden Postwagen	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	

Spurweite

	R.-B. Stettin.													
17	Pyritzer Kreisbahnen. Kreis Pyritz (E.) Stargard-Cüstriner Eisenbahn-Gesell-chaft, Soldin N. M. (U.)	91068	—	—	—	93 175	53 615	97 442	38 128	90981	—	26 783,30	17 420,70	166,91
18	Akt.-Ges. Greifenhagener Kreisbahnen, Greifenhagen (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	134834	—	—	—	310 387[1]	158 323	370117	58 090	—		72 903,72	90 211,83	1 854,29
19	Randower Kleinbahn Akt.-Ges., Stolzenburg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	65762	—	—		138 800	56 255	128412	39 106	—	—	25 462,80	50 051,60	836,10
	R.-B. Köslin.													
20	Akt.-Ges. Stolpethalbahn, Stolp i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	38061	—	—	—	69 187[2]	18 357	158384	35 827	—	—	18 390,65	57 007,26	182,50
21	Stolper Kreisbahn, Kreis Stolp. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	16111	—	—	—	32 688[4]	11 221	39 730	9 313	—	—	3 372,—	5 565,61	—
	R.-B. Stralsund.													
22	Akt.-Ges. Franzburger Südbahn, Barth. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	80186	—	—	—	158 538[3]	32 325	125825	43 626	—	—	19 853,30	50 885,95	117,—
	R.-B. Posen.													
23	Akt.-Ges. Kostener Kreisbahnen, Kosten. (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesell-chaft, Berlin. (U.)	15700	—	—	—	31 400	8 509	17 432	12 188	15 700		5 428,35	17 691,	124,70
	R.-B. Breslau.													
24	Camenz Reichenstein, H. Güttler, Kommerzienrath, Reichenstein (E. u. U.)	28680	—	—	—	20 520	5 533	13 128	2 871	—	—	2 700,—	1 608,—	—
25	Eulengebirgsbahn Akt.-Ges., Reichenstein (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	[5]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Liegnitz.													
26	Riesengebirgsbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin (E.). Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	38151	—	—	—	59 662	160 627	31 850	37 065	30 188		68 171,88	37 030,61	201,—
27	Ziederthaler Eisenbahn-Gesellschaft Landeshut (E.). Zentralverwaltung für Sekundärbahnen, Hermann Bachstein, Berlin (U.)	29892	—	—	—	50 281	32 319	15 147	3 148	29 108		13 514,—	6 098,—	205,—
28	Polkwitz-Raudtener Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.). Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	31051	—	—	—	31 011	30 775	65 787	11 395	31 011		13 873,61	14 462,64	290,72

[1]) Davon 7467,60 M an den Greifenhagener Kreis für Sendungen zwischen Kreisgrenze und Kl. Schönfeld gezahlt. — [2]) Einschl. noch nicht vorliegt. — [4]) Von den Betriebsmitteln der Stolpethalbahn geleistet. — [5]) Angaben können nicht gegeben werden, da der

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

I. Einnahmen				II. Ausgaben									
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen								
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1.435 m.												
74 640,94	—	11 189,83	86 130,77	69 667,—	344,29	206,98	513,72	—	112,20	—	7 468,10[1])	78 312,19
165 089,84	—	3511,87	168 601,71	99 188,15	1 066,40	923,74		540,67	35,18	5 910,—	—	107 664,44
76 349,30	—	3908,47	79 257,77	52 870,11	545,17	488,30		275,—	1,14	[3])	.	.
75 580,31	—	1497,88	77 078,19	39 454,80	313,74	289,01		192,93	—	[3])	.	.
8 937,61	—	304,41	9 242,05	10 299,22	153,28	112,07		53,56		[3])	.	.
71 186,25	—	1771,73	72 957,98	54 528,02	659,33	582,98		—	—	[3])	.	.
23 244,05	—	5,31	23 249,36	15 982,33		60,29	53,04	—		—	—	16 095,66
6 708,—	—	322,—	7 030,—	3 409,—	—	9,—	20,—	—	—		—	3 438,—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
105 703,49	—	2580,08	108 283,57	43 108,82	232,83	138,06	105,30	181,86	193,59	—	1 388,73	45 349,19
19 817,—	25 233,—	2038,—	47 088,—	32 875,—	190,—	120,—	240,—	—	135,—	23 733,—	—	57 293,—
28 626,97	—	3807,10	32 434,07	35 117,43	—	138,18	118,16	—	490,18	—	—	35 864,20

Gepäck- und Postwagen. — [3]) Angaben von 37 bis 39 können nicht gemacht werden, da der Jahresbericht der Aktien-Gesellschaft Abschluss des Berichtsjahres noch nicht erfolgt ist.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Stettin.										
17	Pyritzer Kreisbahnen. Kreis Pyritz (E.) Stargard-Cüstriner-Eisenbahn-Gesellschaft, Soldin N. M. (U.)	+ 7 818.58	7644.96	—	—	—	—	—	—	—	173.62
18	Akt.-Ges. Greifenhagener Kreisbahnen. Greifenhagen (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	+ 60 937.27	[1]) .	.	.	.	.	.	.	.	.
19	Randower Kleinbahn Akt.-Ges., Stolzenburg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[2]) .	6335.41	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Köslin.										
20	Akt.-Ges. Stolpethalbahn, Stolp i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	[2]) .	3891,05	.	.	.	.	.	.	.	.
21	Stolper Kreisbahn, Kreis Stolp. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	[2]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Stralsund.										
22	Akt.-Ges. Franzburger Südbahn, Barth. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	[2]) .	8533,25	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Posen.										
23	Akt.-Ges. Kostener Kreisbahnen, Kosten. (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin. (U.)	+ 7 153.70	2899,50	—	215.01	13.44	300,—	4½	2 833.33	—	952,39
	R.-B. Breslau.										
24	Camenz—Reichenstein, H. Güttler, Kommerzienrath, Reichenstein (E. u. U.)	+ 3 592.—	—	—	—	—	—	—	—	—	3592.—
25	Eulengebirgsbahn Akt.-Ges., Reichenstein (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[4])	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Liegnitz.										
26	Riesengebirgsbahn-Gesellschaft m. b. H. Berlin (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	+ 62 934.38	1331.34	2124.07	553.44	—	—	—	55 925.53	—	—
27	Ziederthaler Eisenbahn-Gesellschaft Landeshut (E.) Zentralverwaltung für Sekundärbahnen, Hermann Bachstein, Berlin (U.)	[5]) 10 205.—	[6]) 1500.—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	Polkwitz-Raudtener Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	3 430.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Angaben waren bis zum Abschluss der Statistik nicht mehr zu erlangen. — [2]) Angaben von 40 und von 42 bis 48 können gegeben werden, da der Abschluss noch aussteht. — [3]) Angaben können nicht gegeben werden, da der Abschluss des Berichtsjahres [illegible] tragliche Amortisation des Hypotheken-Darlehns. — [6]) Schneeverwehungen.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen										II. Zusammenstösse und Streifungen der Züge										III. Sonstige Betriebsunfälle											IV.
Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen								
			getödtet			schwer verletzt							getödtet			schwer verletzt							getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		
a.	b.	c.	a.	b.	c.	a.	b.	c.		a.	b.	c.	a.	b.	c.	a.	b.	c.		a.	b.	c.	a.	b.	c.	a.	b.	c.			
auf freier Strecke	auf Stationen und Haltestellen	zusammen	Reisende	Bahnbedienstete	fremde Personen	Reisende	Bahnbedienstete	fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	auf freier Strecke	auf Stationen und Haltestellen	zusammen	Reisende	Bahnbedienstete	fremde Personen	Reisende	Bahnbedienstete	fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	auf freier Strecke	auf Stationen und Haltestellen	zusammen	Reisende	Bahnbedienstete	fremde Personen	Reisende	Bahnbedienstete	fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk	Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
49			50			51			52	53			54			55			56	57			58			59			60	61	62

1,485 m.

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[7] 5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

nicht gegeben werden, da der Geschäftsbericht der Aktien-Gesellschaft noch nicht vorliegt. — [3]) Angaben von 40 bis 48 können nicht noch nicht erfolgt ist. — [5]) Hierzu treten noch die unter Frage 41 für Amortisation der Hypothekenschuld gezahlten 1500 M. — [6]) Ver-

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres: Bahnlänge zwei-	Bahnlänge ein-	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 3 achsig	Dampf-Motorwagen 2	Dampf-Motorwagen 3	Dampf-Motorwagen 4
					Länge in Kilometer									
		1			2a	2b	3	4	5	6		7		

Spurweite

R.-B. Oppeln.

29	Kleinbahn Gross-Peterwitz—Katscher. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	21. 4. 1895	Von Gross-Peterwitz nach Katscher	—	8,10	8,10	1,14	9,24	2	—	—	—	—

R.-B. Magdeburg.

30	Börssum-Hornburger Kleinbahn Stadt Hornburg und Akt.-Ges., Rübenzuckerfabrik, Hornburg. (E. u. U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	6. 4. 1894	Von Börssum nach Hornburg		4,38	4,38	3,95	8,33	2	—	—	—	—
31	Aschersleben-Schneidlingen-Nienhagener Kleinbahn-Gesellschaft, Aschersleben. (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	11. 9. 1895	Von Aschersleben nach Schneidlingen	—	21,51								
				Von Schneidlingen nach Nienhagen	—	23,23								
					—	44,74	47,19	5,31	52,50	3	1	—	—	—
32	Akt.-Ges. Kleinbahn Bismark-Calbe (Milde)-Beetzendorf, Calbe. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	18. 12. 1899 — 30. 6. 1900	22. 11. 1898	Von Bismark über Calbe nach Beetzendorf		12,23	42,23	—	42,23	1	—	—	—	—
33	Genthiner Kleinbahn-Akt.-Ges., Genthin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	30. 11. 1898	Von Genthin nach Schönhausen	—	28,67								
				Von Genthin nach Milow	—	18,40								
					—	47,07	47,07	5,06	52,13	4	—	—	—	—
34	Kleinbahn Akt.-Ges. Heudeber-Mattierzoll, Halberstadt. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	2. 6. 1897	Von Heudeber nach Mattierzoll		20,85	20,85	3,26	24,11	3	—	—	—	—
35	Marienborn-Beendorfer Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin. (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin. (U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	30. 11. 1898	Von der Eisenbahnstation Marienborn der Staatsbahnlinie Magdeburg-Helmstadt nach Beendorf	—	4,59	5,35	1,60	6,95	—	2	—	—	—

R.-B. Merseburg.

36	Torgauer Hafenbahn, Stadt Torgau (E.) Spditionsverein Mittelelbische Hafen- und Lagerhaus-Akt.-Ges., Torgau (U.)	1. 1. 1900 — 31. 12. 1900	7. 2. 1898	Torgauer Hafenbahn	—	1,40								
				Rangirgleise der Hafenbahn am Staatsbahnhof	—	1,13								
					—	2,53	2,53	2,51	5,04	1	—	—	—	—

R.-B. Schleswig.

37	Elmshorn-Barmstedter Eisenbahn Akt.-Ges., Elmshorn (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	6. 6. 1895	Von Elmshorn nach Barmstedt	—	10,00	10,00	1,26	11,26	2	—	—	—	—
38	Schleswig-Angler Eisenbahn Stadt Schleswig (E. u. U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	17. 4. 1882	Von Schleswig nach Süderbrarup	—	21,46								
				Hafenbahn		0,74								
				Anschlussgleis Lederfabrik	—	0,24								
					—	22,44	22,44	1,97	24,41	1	—	—	—	[2]
39	Kleinbahn Akt.-Ges., Kiel-Schönberg, Kiel (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	11. 6. 1897	Von Kiel nach Schönberg (Anschlussweiche Schönberg)	—	19,60	19,60 [3]	2,50	22,10	3	—	—	—	—

R.-B. Hannover.

40	Vom Bahnhof Voldagsen nach Duingen. Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	4. 9. 1895	Von Voldagsen nach Duingen	—	15,90	15,90	4,36	20,26	2	1	—	—	—

[1]) Ausserdem wurden 16,500 Staatsbahnwagen im Güterübergang benutzt. — [2]) Rowan'sche Dampfwagen. — [3]) Mitbenutztes

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen	davon Motorwagen	Güter- Wagen	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen	davon Motorwagen	Post- Wagen	davon Motorwagen	Special- Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
1.435 m.																
— — —	— — —	— — —	— — —	2 — —		14 — —				1		— — —		17 — —	134 — —	173 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	2 — —		1 — —		1 — —		— — —		— — —		4 — —	71 — —	15 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	8 — —		170 — —				1		4 — —		86 — —	371 — —	550 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	6 — —		32 — —				1		— — —		39 — —	300 — —	320 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	6 — —		28 — —				2		— — —		31 — —	240 — —	265 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	4 — —		20 — —				1		1 — —		26 — —	180 — —	235 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	3 — —		— — —		1 — —		— — —		2 — —		6 — —	110 — —	— — —
— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		— — —		— — —		— — —		— — —		— — —	— — —	— — —
— — —	— — —	— — —	— — —	5 — —		2 — —				1		— — —		8 — —	250 — —	25 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	3 — —		16 — —		— — —		— — —		— — —		19 — —	114 — —	80 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	6 — —		24 — —				1		— — —		31 — —	254 — —	248 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	3 — —		14 — —		2 — —		— — —		20 — —		39 — —	114 — —	175 — —

Staatsbahngleis.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Die haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Die eigenen unter 6 aufgeführten und fremden Dampflokomotiven (Nutzkilometer)	Die eigenen unter 7 aufgeführten und fremden Dampfmotorwagen (Nutzkilometer)	Die eigenen unter 8 aufgeführten und fremden elektr. Lokomotiven (Nutzkilometer)	Die eigenen unter 9 aufgeführten und fremden elektrischen Motorwagen (Nutzkilometer)	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen (Wagenachskm)	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkm)	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (Tonnen Güter)	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkm)	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen (Wagenkm)	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	R.-B. Oppeln.													
29	Kleinbahn Gross-Peterwitz—Katscher. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.) Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	31 911	—	—	—	30 490	81 808	71 882	46 925	26	716	22 790,—	53 031,—	521,—
	R.-B. Magdeburg.													
30	Börsum-Hornburger Kleinbahn Stadt Hornburg und Akt.-Ges. Rübenzuckerfabrik, Hornburg. (E. u. U.)	24 000	—	—	—	18 000	51 000	3 600	29 054	22 000	—	11 982,55	31 260,59	482,16
31	Aschersleben-Schneidlingen-Nienhagener Kleinbahn-Gesellschaft, Aschersleben. (E. u. U.)	178082	—	—	—	156 771	131 762	388878	288879	165	991	37 931,14	118 709,13	2737,69
32	Akt.-Ges. Kleinbahn Bismark-Calbe (Milde)-Beetzendorf, Calbe. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	60 073	—	—	—	Achskm 1) 300 365	47 268	Achskm 90 909	11 855	—	—	27 796,90	17 526,85	681,05
33	Genthiner Kleinbahn-Akt.-Ges., Genthin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	101871	—	—	—	1) 227 177	73 083	Achskm 209751	30 272	—	—	56 687,90	50 240,80	1670,25
34	Kleinbahn Akt.-Ges. Heudeber-Mattierzoll, Halberstadt. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	79 302	—	—	—	Achskm 176 448	53 802	Achskm 2) 296851	90 454	—	—	24 960,—	66 875,90	1041,94
35	Marienborn-Beendorfer Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin. (E.) Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin. (U.)	16 799	—	—	—	10 293	9 406	154805	114855	—	—	2 109,70	109 764,70	—
	R.-B. Merseburg.													
36	Torgauer Hafenbahn, Stadt Torgau (E.) Speditionsverein Mittelelbische Hafen- und Lagerhaus-Akt.-Ges., Torgau (U.)	3 2 080	—	—	—	—	—	4 566	31 128	—	—	—	9 200,—	—
	R.-B. Schleswig.													
37	Elmshorn-Barmstedter Eisenbahn Akt.-Ges., Elmshorn (E. u. U.)	44 100	—	—	—	135 500	158 370	41 724	17 599	44	100	36 806,12	16 371,05	1938,77
38	Schleswig-Angler Eisenbahn Stadt Schleswig (E. u. U.)	85 292	—	—	—	50 332	99 763	141748	13 163	—	—	37 267,—	28 163,—	22,50
39	Kleinbahn Akt.-Ges. Kiel-Schönberg, Kiel (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	55 989	—	—	—	Achskm 2) 241 136	81 703	Achskm 282282	19 275	—	—	50 893,25	47 223,20	1002,35
	R. B. Hannover.													
40	Vom Bahnhof Voldagsen nach Duingen. Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	39 836	—	—	—	4) 18 168	58 651	5) 97 863	111868	38	152	18 402,—	62 106,—	794,—

1) Als Entschädigung an die Betriebsführerin. — 2) Einschliesslich Gepäck- und Postwagen. — 3) Dazu erheblichen Ranger-

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36 +37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1,435 m.												
76 415,—	—	1521,—	77 936,—	33 267,—	—	56,—	102,—	19.—	59,—	—	9802,—	43 305,—
16 625,30	2551,—	—	19 179,30	25 543,—	—	98.50	215,80	128.40	500.—	13 367,52	151,—	40 304.22
159 378,23	—	14539.31	173 917.54	149 508,75	1975.38	759,57	1537,75	1161.00	568,87	110 456,67	15 668,74	305831,68
16 001,80	—	1466.92	47 471,72	38 233.—	63,15	192,18		30,—	-	—	—	88 518,38
108 598.95	—	6572.05	115 171,00	57 385,75	178.07		417,12		639,48	—	—	58 620,42
92 886,81	—	6509,18	99 396,32	52 165,13	749,85	109,18	173.18	89.25	1079,95	—	706,30	55 183,12
111 874,40	—	1735.08	113 609,48	36 921,96	381.23	115,17	88,28	110,05	337,50	—	3 620 —	41 574.19
9 200,—	—	—	9 200,—	7 047,—	—	9,—	106.—	—	9535.—	-	—	16 687,-
—	—	7257.30	62 373,22	41 147.42	—	101.88	368,68	120.30	372.70	—	—	42 110.93
67 480.—	—	2355,—	70 035.—	65 108,—	1262.—	205.—	164.—	350,	269,—	23 715,-	—	91 403,—
99 118,70	—	1113,50	103 532,20	63 057,12	416.91	150,06		818,66	581.21	[4]	.	.
81 302,—	—	20546,—	101 848,-	53 511,—	683,—	103.—	143.	—	238.—	21 200,—	—	75 908 —

betrieb. — 9) Angaben von 37 bis 39 können nicht gemacht werden, da der Jahresabschluss noch nicht vorliegt. — [4]) Annäherungsweise.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III.	IV. Verwendung des Rohgewinns								
		Roh-Gewinn oder Verlust	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Oppeln.										
29	Kleinbahn Gross-Peterwitz–Katscher. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E.). Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	+ 34 631,—	3 000,—	1100,—	—	812,—	—	—	[1] 30219,—	—	—
	R.-B. Magdeburg.										
30	Börnum-Hornburger Kleinbahn. Stadt Hornburg und Akt.-Ges., Rübenzuckerfabrik, Hornburg. (E. u. U.)	+ 8 875,08	1 500,—	4385,—	2500,—	—	—	—	—	—	490,08
31	Aschersleben-Schneidlingen-Nienhagener Kleinbahn-Gesellschaft, Aschersleben. (E. u. U.)	— *131 714,09*	.	—	.	.	—	—	—	—	.
32	Akt.-Ges. Kleinbahn Bismark-Calbe (Milde)-Beetzendorf, Calbe. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	+ 8 953,39	7 066,81	—	—	9,43	—	—	—	—	1877,15
33	Genthiner Kleinbahn-Akt.-Ges., Genthin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	+ 56 551,18	12 561,88	Die hierauf entfallenden Beträge sind noch nicht festgestellt.							
34	Kleinbahn Akt.-Ges. Heudeber-Mattierzoll, Halberstadt. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	+ 41 263,20	[2] .	.	.	.	.	.	.	.	.
35	Marienborn-Beendorfer Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin. (E. Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin. (U.)	+ 72 035,29	2 988,—	1500,—	3364,66	672,93	2325,56	6	60 000,—	—	1184,14
	R.-B. Merseburg.										
36	Torgauer Hafenbahn, Stadt Torgau (E.) Speditionsverein Mittelelbische Hafen- und Lagerhaus-Akt.-Ges., Torgau (U.)	*7 487,—*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.										
37	Elmshorn-Barmstedter Eisenbahn Akt.-Ges., Elmshorn (E. u. U.)	+ 20 262,29	478,98	—	1255,06	—	2676,22	3½	[3] 19810,—	—	—
38	Schleswig-Angler Eisenbahn Stadt Schleswig (E. u. U.)	*21 368,*	—	.	.	.	—	.	—	—	—
39	Kleinbahn Akt.-Ges., Kiel-Schönberg, Kiel (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[4] .	6 711,01	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Hannover.										
40	Vom Bahnhof Voldagsen nach Duingen. Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	+ 25 940,—	6 372,—	4000,—	—	—	—	—	[5] 15368,—	—	—

[1] Als Ueberschuss zwischen Betriebsunternehmer und Eigenthümer verrechnet. — [2] Angaben waren bis zum Abschluss der gegeben werden, da der Jahresabschluss noch nicht vorliegt. — [3] Als 3,5% Verzinsung des eigenen Anlagekapitals.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen												II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									
			getödtet			schwer verletzt									getödtet			schwer verletzt									getödtet			schwer verletzt						
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	sonstigen Fuhrwerk		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60	61		62

1,435 m.

																																				1
																								1	1				1							

Statistik nicht mehr zu erlangen. — [2]) Einschl. 3667,97 M Zuschuss des Pächters. — [4]) Angaben von 40 und von 32 bis 48 können nicht

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zwei-gleisig	Bahnlänge ein-gleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven 2 3 4 fach gekuppelt	Dampf-Motorwagen 2 3 4 achsig
					Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Länge in Kilometer						
					2a	2b	3	4	5	6	7
	R.-B. Hildesheim.										
41	Von der Station Marienburg i. H. nach den Kalischächten im Bousterthale. Gewerkschaft „Hildesia". Hannover (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	14. 3. 1898	Von Marienburg i. H. nach den Kalischächten.	—	6,60	6,60	3,33	9,93	2 — — —	— — — —
	R.-B. Osnabrück.										
42	Wittlager Kreisbahn Akt.-Ges., Wittlage. (E. u. U.)	Stand ultimo 1900	15. 4. 1900	Von Bohmte nach Holzhausen	—	20,50	22,10	1,75	23,85	3 — — —	— — — —
	R.-B. Minden.										
43	Höxter'sche Kleinbahn, Industriebahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	1. 7. 1898	Höxter'sche Kleinbahn (Höxter Staat-bahnhof—Zementfabrik Eichwald.)	—	4,20	4,20	0,50	4,70	2 — — —	— — — —
	R.-B. Arnsberg.										
44	Kleinbahn Neheim—Hüsten—Sundern. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln. (E. u. U.)	1. 6.—31. 12. 1900	28. 9. 1898	Von Neheim—Hüsten nach Sundern	—	14,31	15,34	2,09	17,43	— 2 — —	— — — —
	R.-B. Cassel.										
45	Hanauer Kleinbahnen, Akt.-Ges., Hanau (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	9. 3. 1896	Von Hanau nach Hüttengesäss	—	15,09					
				Abzweigung nach Langenselbold	—	5,40					
						20,49	20,49	2,00	22,49	4 — — —	— — — —
46	Kleinbahn Schmalkalden-Brotterode Kreis Schmalkalden (E.) Königl. Eisenbahndirektion Erfurt (U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	12. 7. 1897	Von Kleinschmalkalden nach Brotterode	—	8,45	8,45	0,65	9,10	1) — — —	— — — —
47	Wächtersbach-Birsteiner Kleinbahn-Gesellschaft, Gelnhausen (E.) Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	3. 11 1897	Von Wächtersbach nach Birstein	—	12,10	12,10	2,20	14,30	— 2 — —	— — — —
48	Grifte-Gudensberger Kleinbahn, Akt.-Ges., Gudensberg (E.) Königl. Eisenbahndirektion Cassel (U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	7. 1. 1898	Von Grifte nach Gudensberg	—	8,20	8,20	2,11	10,31	— — — —	— — — —
	R.-B. Wiesbaden.										
49	Kleinbahn Oberursel—Hohemark. Frankfurter Lokalbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	21. 4 1896	Von Oberursel nach Hohemark	—	4,50	4,50	1,64	6,14	4 — — —	— — — —
50	Städtische Waldbahn Frankfurt a. M. Stadt Frankfurt a. M. (E. u. U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	18. 4. 1889	Von Untermainbrücke nach Schwanheim	1,98	7,67					
				Von Textorstr. nach Offenbach Bhf.	—	0,65					
				Von Riedhof nach Ysenburg	0,81	3,39					
				Von Park Louisa nach Niederrad	—	1,60					
				Von Haltestelle Goldstein nach Kiesschacht	—	0,70					
				Von Haltestelle Goldstein nach Station Goldstein	—	0,04					
					2,74	14,95	10,77	2,93	22,70	9 — — —	— — — —

Spurweite

1) Es verkehrt nur 1 Staatsbahn-Lokomotive.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen 2 achsig	Personen- Wagen 3 achsig	Personen- Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Güter- Wagen 2 achsig	Güter- Wagen 3 achsig	Güter- Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen 2 achsig	Gepäck- Wagen 3 achsig	Gepäck- Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Post- Wagen 2 achsig	Post- Wagen 3 achsig	Post- Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Special- Wagen 2 achsig	Special- Wagen 3 achsig	Special- Wagen 4 achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13+14) 2 achsig	3 achsig	4 achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2 achsig	3 achsig	4 achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen 2 achsig	3 achsig	4 achsig
8	8a	9	9a	10			10a	11			11a	12			12a	13			13a	14			14a	15			16			17		
1,435 m.																																	
								21				2								2				25						210		
				4				16								1				3				24			140			208		
								1												1				2						10		
				4				17								1				1				23			200			195		
						14		14								1				1				16		14			676	120		
				2																							[2]					
				3		3		8								1				1				13			178			95		
						6		3																8		6			308	80		
				47				34								2				1				84			2456			238		

[2]) Es werden auf der Kleinbahn einschl. Reserven 5 Staatspersonenwagen benutzt, welche 136 Plätze haben.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Die Betriebsmittel haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Nutzkilometer: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampftriebwagen	Die eigenen unter Zugrundelegung der Leistungen fremder Lokomotiven	Die eigenen unter Zugrundelegung der Leistungen fremder elektrischer Motorwagen	Wagenachskilometer: Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagen-Km	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter): Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden gedeckten Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagen-km	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagen-km	I. Betriebseinnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	

Spurweite

	R.-B. Hildesheim.													
41	Von der Station Marienburg i. H. nach den Kalischächten im Beusterthale. Gewerkschaft „Hildesia", Hannover (E. u. U.)	52154	—	—	—	—	—	4512	8023	—	—	—	8139,88	—
	R.-B. Osnabrück.													
42	Wittlager Kreisbahn Akt.-Ges., Wittlage. (E. u. U.)	[1]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Minden.													
43	Höxter'sche Kleinbahn. Industriebahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	7240	—	—	—	—	—	38028	48889	—	—	—	28087,82	—
	R.-B. Arnsberg.					Achskm		Achskm						
44	Kleinbahn Neheim—Hüsten—Sundern. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln. (E. u. U.)	28628	—	—	—	129077	52776	[2] 58310	10870	siehe 24		23241,90	19984,98	999,84
	R.-B. Cassel.													
45	Hanauer Kleinbahnen. Akt.-Ges., Hanau (E. u. U.)	94505	—	—	—	328286	543196	190370	21892	—	—	77890,20	30344,90	673,51
46	Kleinbahn Schmalkalden—Brotterode. Kreis Schmalkalden (E.) Königl. Eisenbahndirektion Erfurt (U.)	20075	—	—	—	39997	37370	22140	4123	20230	19710	8403,—	8958,—	265,—
47	Wächtersbach-Birsteiner Kleinbahn-Gesellschaft, Gelnhausen (E.) Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	40454	—	—	—	[5] 150202	65867	[3] 38698	16111	39095		24335,—	28843,—	847,—
48	Grifte-Gudensberger Kleinbahn, Akt.-Ges., Gudensberg (E.). Königl. Eisenbahndirektion Cassel (U.)	20115	—	—	—	42448	42925	44812	28469	20115		15120.11	26474,08	265,90
	R.-B. Wiesbaden.													
49	Kleinbahn Oberursel—Hohemark. Frankfurter Lokalbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	38961	—	—	—	44361	133982	12790	9144	—	—	19361,20	11438,13	—
50	Städtische Waldbahn Frankfurt a. M. Stadt Frankfurt a. M. (E. u. U.)	251547	—	—	—	1413569	1757277	120240	48928	—	21600	251010,25	33410,66	2349,50

[1]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [2]) Einschl. Gepäck- und Postwagen. — [3]) Der Kreis Schmalkalden zahlt für den Betrieb unter 5a und 5b sind in der Pauschal-Entschädigung mit enthalten. — [4]) Annäherungsweise. — [5]) Davon 1256 M vertragsmässiger

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

I. Einnahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1.435 m.												
8439,88	—	1098,—	9537,88	12890,01	95,40	215,60	342,78	15,50	—	—	—	13060,29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28087,82	500,—	—	28587,82	8536,99	—	15,50	14,15	21,75	105,32	13617,17	—	22313,88
13226,72	—	1552,50	14779,22	23820,83	132,56	125,75			15,75	—	—	24094,89
108908,01	10578,79	1974,47	121461,30	47355,01	—	230,83	511,18	979,72	2117,65	11869,49	101,50	63171,58
17626,—	—	—	17626,—	[3]	[4] 100,—	[4] 120,—	—	—	—	—	—	13500,—
54025,—	—	13643,— [6]	67668,—	[7] 46189,—	—	105,—	468,—	166,—	418,—	[8] 3781,—	585,—	51712,—
41859,49	—	946,54	42806,03	32830,41	114,67	63,98	—	10,—	—	—	—	33018,49
30799,33	—	388,94	31188,27	26534,63	—	121,01	176,21	235,37	—	—	—	27067,22
289770,17	—	3058,18	292828,65	141766,03	—	2115,61	1863,31	578,88	9588,73	72952,13	6187,93	235851,92

und die Unterhaltung der Kleinbahn eine jährliche Entschädigung von 1500 M an die Königl. Eisenbahndirektion Erfurt. — [3]) Die Ausgaben Zuschuss der Betriebspächterin. — [7]) Davon 664,— M Ausgaben des E. für allg. Unkosten. — [8]) Zinsen des Provinzial-Darlehns des E.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III.	IV. Verwendung des Rohgewinns								
		Roh-Gewinn oder Verlust	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Hildesheim.										
41	Von der Station Marienburg i. H. nach den Kalischächten im Beusterthale. Gewerkschaft „Hildesia". Hannover (E. u. U.)	— 3 522,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Osnabrück.										
42	Wittlager Kreisbahn Akt.-Ges., Wittlage. (E. u. U.)	[1])	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Minden.										
43	Höxter'sche Kleinbahn. Industriebahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	+ 6 273,94	3 206,39	2 529,39	—	—	—	—	—	0,23[2]	538,93
	R.-B. Arnsberg.										
44	Kleinbahn Neheim—Hüsten—Sundern. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln. (E. u. U.)	+ 20 084,33	4 838,33	—	—	276,95	15 569,05[3])				
	R.-B. Cassel.										
45	Hanauer Kleinbahnen, Akt.-Ges., Hanau (E. u. U.)	+ 58 280,72	5 673,—	1 645,—	2067,11	473,—	927,55	6	46 000,—	—	1504,06
46	Kleinbahn Schmalkalden—Brotterode. Kreis Schmalkalden (E.) Königl. Eisenbahndirektion Erfurt (U.)	+ 4 126,—	[4]) .	.	.	.	.	—	—	—	—
47	Wächtersbach-Birsteiner Kleinbahn-Gesellschaft, Gelnhausen (E.) Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	+ 15 926,—	3 955,—	1 309,—	—	542,	—	—	10 120	—	—
48	Grifte-Gudensberger Kleinbahn, Akt.-Ges., Gudensberg (E.) Königl. Eisenbahndirektion Cassel (U.)	+ 9 787,54	3 065,—	—	269,16	6453,38 a. d. Kleinbahn-Gesellschaft abgeführter Ueberschuss.					
	R.-B. Wiesbaden.										
49	Kleinbahn Oberursel-Hohemark. Frankfurter Lokalbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	+ 4 121,05	4 050,—	—	—	—	—	—	—	—	71,05
50	Städtische Waldbahn Frankfurt a. M. Stadt Frankfurt a. M. (E. u. U.)	+ 57 476,73	30 070,76	20 843,55	—	—	—	—	[5])6562,42	—	—

[1]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [2]) Gewinnantheil der Cementfabrik Eichwald. — [3]) Als Rohgewinn an die Betriebsgesell-

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen													II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
Anzahl			Folgen										Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen				a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereignete sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk						a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk				a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk		
49			50			53			52				54			55			56			56			57			58			59			60	61		62

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres): Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zwei- (2a)	Bahnlänge ein- (2b)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind (3)	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind (4)	Gesamtlänge aller Gleise (3+4) (5)	Dampf-Lokomotiven 2 fach gekuppelt (6)	Dampf-Lokomotiven 3 fach gekuppelt (6)	Dampf-Lokomotiven 4 fach gekuppelt (6)	Dampf-Motorwagen 2 achsig (7)	Dampf-Motorwagen 3 achsig (7)	Dampf-Motorwagen 4 achsig (7)
					Länge in Kilometer										
1					2a	2b	3	4	5	6			7		
	R.-B. Coblenz.														
51	Kleinbahn Rasselstein—Augustenthal. Fr. Boesner, Augustenthal (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion Cöln (U.)	1. 10. 1899—30. 9. 1900	21. 11. 1894	Von der Abgangsweiche am Bhf. Rasselstein der Kleinbahn Neuwied—Rasselstein bis Mitte Güterabfertigungs-Gebäude in Augustenthal der Kleinbahn Rasselstein—Augustenthal	—	2,87	2,87	0,61	3,48	1	—	—	—	—	—
52	Kleinbahn Rasselstein—Neuwied. Rasselsteiner Eisenwerks-Gesellschaft m. b. H., Rasselstein b. Neuwied (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion Cöln (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	4. 11. 1895	Von Eisenwerk Rasselstein nach Bahnhof Neuwied	—	2,41	2,31	0,32	2,63	1 [1]	.	.	.	.	.
	R.-B. Düsseldorf.														
53	Kleinbahn Mülheim a. Rh.—Leverkusen. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld (E. u. U.)	1. 1. 31. 12. 1900	30. 10. 1896	Von Mülheim a. Rh. (Staatsbahnhof) [K.-E.-D. Elberfeld] nach Mülheim a. Rh. (Kleinbahnhof)	—	0,71									
				Von Mülheim a. Rh. (Kleinbahnhof) nach Leverkusen	—	5,43									
					—	6,14 [2]	8,00	4,94	12,94	3	—	—	—	—	—
54	Kleinbahn Düsseldorf—Crefeld Rheinischebahn-Gesellschaft, Düsseldorf (E. u. U.).	1. 1.—31. 12. 1900	4. 11. 1898	Von Düsseldorf, Haroldstrasse nach Crefeld, Rheinstrasse	5,50	16,80									
					22,30		30,37	2,76	38,13	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Cöln.														
55	Werft-Kleinbahn Mülheim a. Rh. Stadt Mülheim a. Rh. (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 8. 1901	30. 10. 1896	Von der Mülheimer städt. Rheinwerft nach dem Staats-Güterbahnhof Cöln-Deutz	—	1,71	2,65	—	2,65	2	—	—	—	—	—
56	Kleinbahn Beuel—Grossenbusch. Industriebahn-Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	Stand vom 31. 3. 1901	30. 1. 1900	Von Beuel nach Grossenbusch	—	7,25	7,25	2,70	9,95	2	—	—	—	—	—
	R.-B. Trier.														
57	Kleinbahn Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen. Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern Stadt Saarlouis (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft Vering & Wächter, Berlin (U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	10. 12. 1895 10. 7. 1898	Von Ensdorf über Saarlouis nach Wallerfangen	—	6,50	6,50	1,50	8,00	2	—	—	—	—	—
				Von Saarlouis nach Fraulautern	—	3,20	3,49	0,47	3,96	3	—	—	—	—	—
	R.-B. Aachen.														
58	Eupener Kleinbahn-Gesellschaft, Eupen (E.) Société nationale des chemins de fer vicinaux zu Brüssel (U.)	1. 1. 31. 12. 1900	28. 8. 1896	Von Eupen bis zur Landesgrenze	—	1,50	1,50	0,60	2,10	3 [3]	—	—	—	—	—
	R.-B. Sigmaringen.														
59	Kleinbahn Sigmaringendorf—Bingen. Hohenzollern'sche Kleinbahn-Gesellschaft in Sigmaringen (E.) Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	28. 3.—31. 12. 1900	29. 6. 1899	Von Sigmaringen nach Bingen	—	5,60	5,60	1,29	6,89	2	—	—	—	—	—

Spurweite

[1]) Feuerlose Dampflokomotive zu Rangirdiensten. — [2]) Davon entfallen 6,71 km auf die Strecke Mülheim a. Rh. (Staatsbahnhof feld) ausgeführt wird. — [3]) Alle Betriebsmittel sind Eigenthum der Société nationale des chemins de fer vicinaux zu Brüssel.

Digitized by Google

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon (für automobilen Betrieb verwendbar)	Elektrische Motorwagen	davon (für automobilen Betrieb verwendbar)	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Spezial-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17

1,435 m.

				4		14		1				2		21	212	193
		10	10	17	23 20		8							17	300	500 56
						5						1		6		70
				3		4				1		2		10	120	50
				5				2						7	150	
				[3]7		[3]4								[3]11	[3]312	40
				2		2				1				5	80	20

bis **Mülheim a. Rh.** (Kleinbahnhof), welche nur dem Güterverkehr dient und auf welcher der Betrieb von der Staatsbahn (K. E. D. Elber-

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnen: E. = Eigenthümer der Bahn, U. = Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet — Nutzkilometer				Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet — Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet — Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) — Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet — Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen — Wagenkm	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Handbeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	R.-B. Coblenz.													
51	Kleinbahn Rasselstein—Augustenthal. Fr. Boesner, Augustenthal (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion Cöln. (U.)	1762	—	—	—	—	—	12215	17719	—	—	—	21967.65	—
52	Kleinbahn Rasselstein—Neuwied. Rasselsteiner Eisenwerks-Gesellschaft m. b. H., Rasselstein b. Neuwied (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion Cöln (U.)	1414	—	—	—	—	—	32705	87036	—	—	—	30276 69	—
	R.-B. Düsseldorf.													
53	Kleinbahn Mülheim a. Rh.—Leverkusen. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld (E. u. U.)	51514	—	—	—	147218	297970	138375	202925	30182	—	31717.15	147222.09	—
54	Kleinbahn Düsseldorf—Crefeld Rheinische Bahn-Gesellschaft. Düsseldorf (E. u. U.)	—	—	—	859535	242685	4302980	47557	5550	—	—	51768.35	22845.38	—
	R.-B. Cöln.													
55	Werft-Kleinbahn Mülheim a. Rh. Stadt Mülheim a. Rh. (E. u. U.)	12500	—	—	—	—	—	[3])	257130	—	—	—	38922.19	—
56	Kleinbahn Beuel—Grossenbusch. Industriebahn-Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Trier.													
57	Kleinbahn Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen.	30292	—	—	—	58712	35231	88609	52443	29119		22878,—	48890.—	407.—
	Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern. Stadt Saarlouis (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft Vering & Wächter, Berlin (U.)	60088	—	—	—	62884	1594750	—		7 14899	—	52780.—	—	53.—
	R.-B. Aachen.													
58	Eupener Kleinbahn-Gesellschaft, Eupen (E.) Société nationale des chemins de fer vicinaux zu Brüssel (U.)	6000	—	—	—	13170	30967	4647	16304	—	—	[5])2364,63	1989.94	—
	R.-B. Sigmaringen.													
59	Kleinbahn Sigmaringendorf—Bingen. Hohenzollern'sche Kleinbahn-Gesellschaft in Sigmaringen (E.) Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	21066	—	—	—	42162	32413	25940	20070	37383	—	4844.—	20874,—	203.—

Spurweite

[1]) Die Gebühren für Zustellen und Abholen der Wagenladungen durch die Königl. Eisenbahn-Verwaltung sind hier nicht diejenigen der Pächterin, der Société nationale des chemins de fer vicinaux. Die Einnahmen der Eupener Kleinbahn-Gesellschaft sind

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35 a-d+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1.435 m.												
21987.65	—	20,—	21987.65	14932,13	—	—	—	—	—	—	—	14932,13
30276,69	—	26.60	30303,29	[1]) 1541,44	—	—	—	—	—	[2])18623,56	—	20165.—
178939,24	—	4240,83	183180,07	98091,86	4635,33	223.75	930,77	703,08	2142.—	—	—	106726.79
540403,93	—	20011,55	560508,48	340227,59	—	2772,80	1998,87	3903,15	140.67	—	—	349433.08
38022,19	—	300,—	38222,19	21500,—	—	110.—	65,—	109.—	—	10031,—	—	31815.—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
72170.—	—	653,—	72823,—	38078.—	207,—	103.—	356,—	115,—	638,—	20433,—	—	59930.—
52784.—	—	75,—	52858.—	36338,—	44,—	115,—	305,—	148,—	78.—	9161,—	—	46192,—
4354,57	—	300,—	1654,57	5498,78	—	19.26	—	—	234.01	[6] 5051,49	—	10803.57
25921,—	—	101,—	260,22	23069.—	—	48,—	59.—	—	—	—	—	23176.

eingerechnet. — [2]) Anlagekapital [illegible] M. — [3]) Rangierverkehr. — [4]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [5]) Die Betriebsergebnisse sind von denselben nicht abhängig, indem die Pächterin der E. K. G. das Anlagekapital (M. 144328,40 mit 3½% verzinst. — [6]) Pachtvergütung

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Coblenz.										
51	Kleinbahn Rasselstein-Augustenthal. Fr. Boesner, Augustenthal (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion Cöln (U.)	+ 7055,52	1798,83	2753,07	125,15	12,51	—	—	2365,36	—	—
52	Kleinbahn Rasselstein—Neuwied. Rasselsteiner Eisenwerke-Gesellschaft m. b. H., Rasselstein b. Neuwied (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion Cöln (U.)	+ 10138,29	—	10138,29	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Düsseldorf.										
53	Kleinbahn Mülheim a. Rh.—Leverkusen Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld (E. u. U.)	+ 76453,28	8071,09	—	—	2069,31	—	—	[1])66312,88	—	—
54	Kleinbahn Düsseldorf—Crefeld Rheinische Bahn-Gesellschaft, Düsseldorf (E. u. U.)	+ 211075,40	50154,10	14245,25	—	183,20	[2])	.	.	.	.
	R.-B. Cöln.										
55	Werft-Kleinbahn Mülheim a. Rh. Stadt Mülheim a. Rh. (E. u. U.)	+ 7407,19	[3])	.	.	.	.	.	.	.	.
56	Kleinbahn Beuel—Grossenbusch. Industriebahn-Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	[4])	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Trier.										
57	Kleinbahn Ensdorf—Saarlouis-Wallerfangen.	+ 12893,—	3652,—	6647,—	—	—	—	—	[5]) 2594,—	—	—
	Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern. Stadt Saarlouis (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft Vering & Wächter, Berlin (U.)	+ 6666,—	960,—	3500,—	—	—	—	—	[5]) 2206,—	—	—
	R.-B. Aachen.										
58	Eupener Kleinbahn-Gesellschaft, Eupen (E.) Société nationale des chemins de fer vicinaux zu Brüssel (U.)	— 6149,—	[6])	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Sigmaringen.										
59	Kleinbahn Sigmaringendorf—Bingen. Hohenzollern'sche Kleinbahn-Gesellschaft in Sigmaringen (E.) Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	+ 2846,—	1830,—	—	51,—	5,—	—	—	—	—	960,—

[1]) Ueberschuss zu Gunsten der Farbenfabriken. — [2]) Rest im Gesammtunternehmen verrechnet. — [3]) Der Ueberschuss von ist vertragsmässig dafür verantwortlich, dass die Bahn in gutem Zustande erhalten bleibt. Infolge der besonderen hier vorliegenden

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen											II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge										III. Sonstige Betriebsunfälle										IV.
Anzahl			Folgen								Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen							
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen		a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt				a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen						a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen					a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigen Fuhrwerk	
59			59			59			59		53			54			55			56	57			58			59			60	61	62
1,435 m.																															
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
—	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	1	—	—	3	2	36	—	36	—	—	—	—	—	—	1	—
—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	2	—	—	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—

M. 7407,19 ist an die Stadtkasse abgeführt. — [4]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [5]) Ueberschuss des Pächters. — [6]) Die Betriebspächterin Verhältnisse hat der Herr Minister entschieden, dass von der Einrichtung eines Erneuerungsfonds abgesehen werden kann.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres): Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zweigleisig (Länge in Kilometer)	Bahnlänge eingleisig (Länge in Kilometer)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind (Länge in Kilometer)	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind (Länge in Kilometer)	Gesammtlänge aller Gleise (3+4) (Länge in Kilometer)	Dampf-Lokomotiven: fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven: achsig	Dampf-Motorwagen: fach gekuppelt	Dampf-Motorwagen: achsig
		1			2a	2b	3	4	5	6		7	
	R.-B. Frankfurt a. O.												
1	Lübben-Cottbuser Kreisbahnen. Landkreis Lübben und Stadtkreis Cottbus (E.). J. Becker & Co., Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	26. 6. 1897	Von Lübben über Straupitz nach Cottbus	—	51,79							
				Von (Straupitz) Byhlen nach Lieberose	—	19,10							
				Von Straupitz nach Goyatz	—	13,83							
					—	84,72	84,72	[1]) 40,15	124,87	—	6	—	—
	R.-B. Stettin.												
2	Kolberger Kleinbahn. Akt.-Ges. Kolberg (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 10. 1899— 30. 9. 1900	4. 7. 1894	Von Regenwalde nach Kolberg	—	62,48							
				Von Gr. Jestin nach Stolzenberg	—	20,30							
				Von Mühlenbruch nach Dummadel	—	15,85							
					—	98,63	98,63	[2]) 3,09	101,72	7	—	—	—
3	Regenwalder Kleinbahnen. Akt.-Ges. Labes (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	5. 5. 1895	Von Daber nach Labes	—	28,00							
				Von Meesow nach Sallmow	—	6,87							
					—	34,87	34,87	2,00	36,87	3	—	—	—
	R.-B. Stralsund.												
4	Akt.-Ges. Franzburger Kreisbahnen, Barth (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	21. 2. 1894	Von Stralsund über Barth nach Dammgarten	—	57,15							
				Von Alten-Pleen nach Clausdorf	—	9,40							
					—	66,55	66,55	5,05	71,60	6	—	—	—
	R.-B. Posen.												
5	Schmiegeler Kreisbahnen. Kreis Schmiegel (E. u. U.)	17. 9. 1900— 31. 3. 1901	4. 8. 1900	Von Altboyen nach Kriewen	—	17,86							
				Von Altboyen nach Ujazd II	—	34,42							
					—	52,28	52,19	[3]) 7,61	59,80	—	5	—	—
	R.-B. Magdeburg.												
6	Kleinbahn Akt.-Ges. Stendal-Arneburg, Arneburg (E. u. U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	4. 6. 1898	Von Stendal nach Arneburg	—	12,97	12,97	1,28	14,25	2	—	—	—
7	Salzwedeler Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Salzwedel (E. u. U.)	Stand ultimo 1900	25. 9. 1899	Von Salzwedel über Neustadt nach Dülseberg	—	26,80	26,80	[4]) 2,10	28,90	2	—	—	—
	R.-B. Merseburg.												
8	Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Ges., Berlin (U.)	10. 4. 1900— 31. 12. 1901	27. 6. 1898	Von Helfta nach Hettstedt	—	28,58							
				„ Eisleben „ d. Bahnhof	—	1,20							
				„ „ „ Friedhof	—	2,03							
					—	31,81	34,02	1,43	35,45	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.												
9	Kleinbahn-Gesellschaft Niebüll-Dagebüll, Flensburg (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	6. 6. 1895	Von Niebüll nach Dagebüll-Hafen	—	13,78	13,78	1,16	14,94	3	—	—	—
10	Von Apenrade nach Gravenstein, Kreis Apenrade (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	10. 9. 1898	Von Apenrade nach Gravenstein	—	31,50	34,99 [5])	—	34,99	4	—	—	—

[1]) Davon 28,2 km Vollspurweite. — [2]) Davon 86 Rollböcke. — [3]) Davon 0,93 km Vollspurweite. — [4]) Darunter 4 Rollböcke. — [5]) Davon 0,21 km Vollspurweite.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtjahres

Elektrische Lokomotiven achsig 2 / 3 / 4 (8)	davon für automobilen Betrieb verwendbar (8a)	Elektrische Motorwagen achsig 2 / 3 / 4 (9)	davon für automobilen Betrieb verwendbar (9a)	Personen- Wagen achsig 2 / 3 / 4 (10)	davon Motorwagen (10a)	Güter- Wagen achsig 2 / 3 / 4 (11)	davon Motorwagen (11a)	Gepäck- Wagen achsig 2 / 3 / 4 (12)	davon Motorwagen (12a)	Post- Wagen achsig 2 / 3 / 4 (13)	davon Motorwagen (13a)	Spezial- Wagen achsig 2 / 3 / 4 (14)	davon Motorwagen (14a)	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14) achsig 2 / 3 / 4 (15)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze) achsig 3 / 3 / 4 (16)	Gesammtbelegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen achsig 2 / 3 / 4 (17)
				16		51						64 [2]		131 [3]	629	365
				8		92			3			6		109	215	735
				3		25						2		30	54	188
				7		92			3			7 [4]		109 [4]	214 [5]	690
				8	25	65						8	6	33	79	362	150	510
				3	18									18	3	116	113	
				3	8	15		1						9	18	180	48	150
		20		35	20	1						6		7	85	1750	35	
				5	8				1					14	140	40		
				7	22			2						31	224	110		

1,000 m.

[2] Einschliesslich der Plätze in Gepäck- und Postwagen. — [3] Davon 1,01 km Vollspurweite. — [4] Davon 0,45 km Vollspurweite. —

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres: Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge: zwei-	Bahnlänge: ein-gleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven: 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven: 3 achsig	Dampf-Lokomotiven: 4	Dampf-Motorwagen: 2	Dampf-Motorwagen: 3 achsig	Dampf-Motorwagen: 4
					Länge in Kilometer										
		1			2a	2b	3	4	5	6			7		
	R.-B. Frankfurt a. O.														
1	Lübben-Cottbuser Kreisbahnen. Landkreis Lübben und Stadtkreis Cottbus (E.). J. Becker & Co., Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	26. 6. 1897	Von Lübben über Straupitz nach Cottbus	—	51,79									
				Von (Straupitz) Byhlen nach Lieberose	—	19,10									
				Von Straupitz nach Goyatz	—	13,83									
					—	84,72	84,72	[1]) 40,15	124,87	—	6	—	—	—	—
	R.-B. Stettin.														
2	Kolberger Kleinbahn. Akt.-Ges. Kolberg (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 10. 1899— 30. 9. 1900	4. 7. 1894	Von Regenwalde nach Kolberg	—	62,48									
				Von Gr. Jestin nach Stolzenberg	—	20,80									
				Von Mühlenbruch nach Dummadel	—	15,85									
					—	98,63	98,63	[2]) 3,09	101,72	7	—	—	—	—	—
3	Regenwalder Kleinbahnen. Akt.-Ges. Labes (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	5. 5. 1895	Von Daber nach Labes	—	28,00									
				Von Meesow nach Sallmow	—	6,87									
					—	34,87	34,87	2,00	36,87	3	—	—	—	—	—
	R.-B. Stralsund.														
4	Akt.-Ges. Franzburger Kreisbahnen, Barth (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	21. 2. 1894	Von Stralsund über Barth nach Dammgarten	—	57,15									
				Von Alten-Plees nach Clausdorf	—	9,40									
					—	66,55	66,55	5,05	71,60	6	—	—	—	—	—
	R.-B. Posen.														
5	Schmiegeler Kreisbahnen. Kreis Schmiegel (E. u. U.)	17. 9. 1900— 31. 3. 1901	4. 8. 1900	Von Altboyen nach Kriewen	—	17,86									
				Von Altboyen nach Ujazd II	—	34,42									
					—	52,28	52,19	[6]) 7,61	59,80	—	5	—	—	—	—
	R.-B. Magdeburg.														
6	Kleinbahn Akt.-Ges. Stendal-Arneburg, Arneburg (E. u. U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	4. 6. 1898	Von Stendal nach Arneburg	—	12,97	12,97	1,28	14,25	2	—	—	—	—	—
7	Salzwedeler Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Salzwedel (E. u. U.)	Stand ultimo 1900	25. 9. 1899	Von Salzwedel über Neustadt nach Dülseberg	—	26,80	26,80	[7]) 2,10	28,90	2	—	—	—	—	—
	R.-B. Merseburg.														
8	Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Ges., Berlin (U.)	10. 4. 1900— 31. 12. 1901	27. 6. 1898	Von Helfta nach Hettstedt	—	28,58									
				„ Eisleben „ d. Bahnhof	—	1,20									
				„ „ „ Friedhof	—	2,03									
					—	31,81	34,02	1,43	35,45	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.														
9	Kleinbahn-Gesellschaft Niebüll-Dagebüll, Flensburg (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	6. 6. 1895	Von Niebüll nach Dagebüll-Hafen	—	13,78	13,78	1,16	14,94	3	—	—	—	—	—
10	Von Apenrade nach Gravenstein, Kreis Apenrade (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	10. 9. 1898	Von Apenrade nach Gravenstein	—	31,50	31,99 [5])	—	34,99	4	—	—	—	—	—

[1]) Davon 28,26 km Vollspurweite. — [2]) Davon 60 Rollböcke. — [3]) Davon 0,93 km Vollspurweite. — [4]) Darunter 4 Rollböcke. — [5]) Davon 0,23 km Vollspurweite.

Spurweite

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Special-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen 3)+11+12+13+14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig	2 | 3 | 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
				16		51						64		131	629	365
												2)		2)		
				8		92				3		6		109	245	735
				3		25						2		30	54	188
				7		92				3		7		109	214	690
												4)		4)	5)	
				8		25	65					8	6	33 — 79	352	150 — 510
				3		18								18 — 3	116	113
				3		8	15	1						9 — 18	180	48 — 150
		20		35	20	1						6		7 — 35	1750	35
		5		8				1						14	140	40
		7		32		2								31	224	110

1.000 m.

2) Einschliesslich der Plätze in Gepäck- und Postwagen. — 3) Davon 1,02 km Vollspurweite. — 4) Davon 0,44 km Vollspurweite. —

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen unter 9 aufgeführten und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer				Die eigenen unter 9 aufgeführten und fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer		Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenachskilometer	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgut?) Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Handgepäckbeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus der b. Eilgutbeförderung	Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
	R.-B. Frankfurt a. O.																
1	Lübben-Cottbuser Kreisbahnen. Landkreis Lübben und Stadtkreis Cottbus (E.). J. Becker & Co., Berlin (U.)	231111	—	—	—	400 000	199 726	180000	30875	200 000		85 317,83	54 257,42	1 415,31			
	R.-B. Stettin.																
2	Kolberger Kleinbahn. Akt.-Ges. Kolberg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	187701	—	—	—	368 164 [1]	65 579	116980	41222	—	—	15 150,10	78 853,02	1 564,60			
3	Regenwalder Kleinbahnen. Akt.-Ges. Labes (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	51207	—	—	—	101 814	32 679	107143	17879	—	—	12 615,90	20 887,—	102,80			
	R.-B. Stralsund.																
4	Akt.-Ges. Franzburger Kreisbahnen, Barth (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	154752	—	—	—	329 197 [1]	89 386	308315	70413	—	—	46 925,05	95 043,36	606,—			
	R.-B. Posen.																
5	Schmiegeler Kreisbahnen. Kreis Schmiegel (E. u. U.)	37250	—	—	—	36 000	28 326	[4]	2001	—	—	8 545,—	27 507,—	106,—			
	R.-B. Magdeburg.																
6	Kleinbahn Akt.-Ges. Stendal-Arneburg, Arneburg (E. u. U.)	11875	—	—	—	68 099	78 137	54188	9261	—	—	27 794,25	10 003,36	1 208,55			
7	Salzwedeler Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Salzwedel (E. u. U.)	[5]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
	R.-B. Merseburg.																
8	Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Ges., Berlin (U.)	—	—	—	488277	491 347	1002639	—	—	—	—	190637,—	—	—			
	R.-B. Schleswig.																
9	Kleinbahn-Gesellschaft Niebüll-Dagebüll, Flensburg (E. u. U.)	40020	—	—	—	76 063	49 756	27293	—	39578	—	30 194,—	7 322,—	3 846,—			
10	Von Apenrade nach Gravenstein, Kreis Apenrade (E. u. U.)	119892	—	—	—	250 718	139 811	98611	10256	114 270	—	53 818,79	22 973,56	3 049,20			

Spurweite

[1] Einschliesslich Gepäck- und Postwagen. — [4] Angaben von 37 bis 39 können nicht gegeben werden, da der Geschäftsauch annäherungsweise diesmal nicht gegeben werden. — [5] Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36 +37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1,000 m.												
140 990,59	—	8 055,82	149 046,41	152 789,92	—	767,47	1 621,48	1 919,31	98,88	112 754,25	1 574,73	271525,04
125 568,62	—	6 853,88	132 422,50	115 735,06	1 168,92	1 281,90		829,06	230,26	—	12 944,36	131689,56
33 905,70	—	845,53	34 251,23	31 256,64	300,94	—	429,99	293,83	59,11	[2])	.	.
142 574,41	—	3 695,02	146 269,43	116 399,85	1 152,48	1 333,62		125,65	80,46	[3])	.	.
36 158,—	—	78,—	36 236,—	34 014,—	—	200,—	180,—	—	—		718,—	35 112,—
39 036,16	—	1 842,02	40 878,18	25 351 05	—	143,81	164,94	312,65	876,01	—	1 712,59	28 561,05
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
190 637,—	—	16105,—	206 742,—	[5])	.	.	.	.	.	.	.	.
41 362,—	—	1 743,—	43 105,—	33 705,—	456,—	98,—	120,—	191,—	435,—	—	—	35 205,—
79 341,55	—	4 574,17	83 915,72	31 283,31	238,57	198,44	234,95	—	457,72	—	31 305,14	66 718,13

bericht noch nicht vorliegt. — [3]) Angaben können von 37 bis 39 nicht gegeben werden, da der Abschluss noch aussteht. — [4]) Kann

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (nach Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		30	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Frankfurt a. O.										
1	Lübben-Cottbuser Kreisbahnen. Landkreis Lübben und Stadtkreis Cottbus (E.). J. Becker & Co. Berlin (U.)	— *122 479,53*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Stettin.										
2	Kolberger Kleinbahn. Akt.-Ges. Kolberg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	+ 732,94	—	—	—	—	—	—	—	—	732,94
3	Regenwalder Kleinbahnen Akt.-Ges. Labes (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[2]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Stralsund.										
4	Akt.-Ges. Franzburger Kreisbahnen, Barth (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	[3]) 10 661,72	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Posen.										
5	Schmiegeler Kreisbahnen. Kreis Schmiegel (E. u. U.)	+ 1 124,—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 124,—
	R.-B. Magdeburg.										
6	Kleinbahn Akt.-Ges. Stendal-Arneburg, Arneburg (E. u. U.)	+ 12 317,13	2 100,—	—	670,—	830,—	100,—	2	8 000,—	—	1 713,—
7	Salzwedeler Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Salzwedel (E. u. U.)	[4]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Merseburg.										
8	Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Ges., Berlin (U.)	[4]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Schleswig.										
9	Kleinbahn-Gesellschaft Niebüll-Dagebüll, Flensburg (E. u. U.)	+ 7 900,—	250,—		150,—	—	—	—	7 500,—	—	—
10	Von Apenrade nach Gravenstein, Kreis Apenrade (E. u. U.)	+ 17 197,59	7 102,50	—	97,05	—	—	—	[5]) 7 130,25	—	2 866,89

[1]) Schneeverwehung. — [2]) Angaben von 30 bis 48 können nicht gegeben werden, da der Geschäftsbericht noch nicht vorliegt
[3]) Zur Verzinsung der Kleinbahn-Anleihe.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

	I. Entgleisungen												II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
	Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									
	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
				a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen							a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen							a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Eisenbahnfahrzeugen	b. sonstigen Fuhrwerk	
	49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60	61	62
1,000 m.																																					
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	[1]	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	2	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	[1]	1

[3] Angaben können von 40 und von 42 bis 48 nicht gegeben werden, da der Abschluss noch aussteht. — [4] Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres) Bahnlänge zweigleisig	Bahnlänge eingleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter [3] nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 3 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 4 fach gekuppelt	Dampf-Motorwagen 2 achsig	Dampf-Motorwagen 3 achsig	Dampf-Motorwagen 4 achsig
					Länge in Kilometer										
		1			2a	2b	3	4	5	6			7		
	R.-B. Schleswig (Forts.).														
11	Alsener Kreisbahnen. Kreis Sonderburg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	23. 9. 1898	Von Sonderburg nach Norburg	—	30,90									
				„ Wollerup „ Schauby	—	14,70									
				„ Kl. Mummark nach Mummarkfähre	—	3,30									
					—	48,90	48,90	—	48,90	—	5	—	—	—	—
	R.-B. Hannover.														
12	Steinhuder Meer-Bahn-Akt.-Ges., Wunstorf (E. u. U.)	1. 7. 1899— 30. 6. 1900	10. 5. 1897	Von Wunstorf über Stolzenau nach Uchte	—	51,45	52,95 [1]	4,67	57,62	6	—	—	—	—	—
	R.-B. Stade.														
13	Von Stade über Freiburg nach Itzwörden. Kreis Kehdingen (E.) Havestadt & Contag, Wilmersdorf-Berlin. (U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	9. 4. 1898	Von Stade nach Itzwörden	—	50,60	52,44 [2]	4,04	56,48	5	—	—	—	—	—
	R.-B. Aurich.														
14	Kreisbahn Wittmund—Aurich—Leer, G. m. b. H., Aurich. (E. u. U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	13. 1. 1898	Von Wittmund über Aurich nach Leer	—	67,47	67,47	5,85	73,32	6	—	—	—	—	—
15	Kreisbahn Emden—Pewsum, Landkreis Emden (E. u. U.)	27. 7. 1899 — 31. 3. 1901	1. 2. 1898	Von Emden nach Pewsum	—	12,40	13,40 [3]	2,85	16,25	2	—	—	—	—	—
	R.-B. Minden.														
16	Mindener Kreisbahnen. Kreis Minden. (Westf.) (E. u. U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	13. 8. 1897	Von Minden nach Uchte	—	29,00	29,00 [4]	6,70	35,70	1	2	1	—	—	—
17	Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H., Herford. (E. u. U.)	10. 8. 1900 — 31. 8. 1901	18. 6. 1898	Von Herford nach Wallenbrück	—	17,87	18,02	4,62	22,64	5	—	—	—	—	—
	R.-B. Arnsberg														
18	Hohenlimburger Kleinbahn-Ges., Hohenlimburg. (E. u. U.)	[5] 28. 5 — 31. 12. 1900	31. 5. 1899	Von Hohenlimburg in das Nahmerthal (Es sind 14 Fabriken im Nahmerthal angeschlossen.)	—	3,07	6,60	—	6,60	3	—	—	—	—	—
19	Ruhr-Lippe Kleinbahnen. Kreis Soest. (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	9. 6. 1896	Von Neheim—Hüsten über Ostönnen-Soest nach Hovestadt	—	36,55									
				Von Ostönnen nach Werl	—	7,60									
					—	44,15	44,15 [6]	8,32	52,47	1	—	5	—	—	—
	R.-B. Wiesbaden.														
20	Bieberthalbahn, Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft Berlin (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	31. 1. 1895	Von Giessen nach Bieber	—	8,80	9,10	3,64	12,74 [7]	3	—	—	—	—	—

[1] Davon 0,39 km Vollspurweite. [2] Davon 0,50 km 1,435 m Spurweite, 2,44 km 1 m Spurweite, 1,10 m dreischienig. — [3] Davon 15 Rollböcke à 23 t. — [4] Davon 1,02 km vollspurig (dreischienig). — [5] Davon 20 Paar Rollböcke. — [6] Davon 7,30 km im Gross-

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven		Elektrische Motorwagen		Personen-Wagen		Güter-Wagen		Gepäck-Wagen		Post-Wagen		Special-Wagen		Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig	davon für automobilen Betrieb verwendbar	2 3 4 achsig	davon für automobilen Betrieb verwendbar	2 3 4 achsig	davon Motorwagen	2 3 4 achsig	davon Motorwagen	2 3 4 achsig	davon Motorwagen	2 3 4 achsig	davon Motorwagen	2 3 4 achsig	davon Motorwagen	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
1,000 m.																
— — —	— — —	— — —	— — —	13 — —	—	37 — —	—			3		— — —	—	53 — —	390 — —	278 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	— 15 —	—	18 — 30	—			2		4 — —	—	24 — 45	— — 892	111 — 300
— — —	— — —	— — —	— — —	4 — 7	—	28 — —	—			3		3 — —	—	38 — 7	176 — 404	163 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	6 — 8	—	75 — —	—	4 — —	—	— — —	—	— — —	—	85 — 8	800 — —	750 — —
— — —	— — —	— — —	— — —	— 2	—	— 9	—			1		2 — —	—	2 — 12	— — 128	— — 650
— — —	— — —	— — —	— — —	— 8	—	34 — 10	—			2		— — —	—	36 — 18	— — 480	170 — 100
— — —	— — —	— — —	— — —	— 8	—	28 — 10	—			3		— — —	—	31 — 18	— — 480	210 — 100
— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	—	4 — —	—	— — —	—	— — —	—	1 — 15[6]	—	5 — 15	— — —	20 — 365[7]
— — —	— — —	— — —	— — —	9 — —	4	95 — 10	—			3		25[8] — —	—	132 — 14	378 — 240	525 — 150
— — —	— — —	— — —	— — —	— 8	—	60 — —	—	2 — —	—	— — —	—	— — —	—	62 — 8	— — 512	312 — —

0,25 km Vollspurweite. — [4]) Davon 0,60 km Vollspurweite. — [5]) Betrieb eröffnet. — [6]) Paar Rollböcke. — [7]) 4 Güterwagen à 5 t. herzogthum Hessen, 5,93 km in Preussen.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer				Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und gemieteten Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagen-km	Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagen-km	Wagen-km	I. Einnahmen aus dem Personen- und Gepäckverkehr sowie aus der Hundebeförderung	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven	Die eigenen unter 7 aufgeführten und fremden Dampfmotorwagen	Die eigenen unter 8 aufgeführten und fremden elektr. Lokomotiven	Die eigenen unter 9 aufgeführten und fremden elektrischen Motorwagen	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen								
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Spurweite													
	R.-B. Schleswig (Forts.).													
11	Alsener Kreisbahnen. Kreis Sonderburg (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	186571	—	—	—	[1]) 514 505	148 657	142417	28 197	—	—	97 568,40	60 887,01	3054,71
	R.-B. Hannover.													
12	Steinhuder Meer-Bahn-Akt.-Ges., Wunstorf (E. u. U.)	167876	—	—	—	268 105	192 087	189415	22 955	203	562	103 321,—	46 312,—	2502,—
	R.-B. Stade.													
13	Von Stade über Freiburg nach Itzwörden. Kreis Kehdingen. (E.) Havestadt & Contag, Wilmersdorf-Berlin. (U.)	116833	—	—	—	249 521	215 178	181859	2 586	57	031	82 013,—	15 218,—	325,—
	R.-B. Aurich.													
14	Kreisbahn Wittmund–Aurich–Leer, G. m. b. H., Aurich. (E. u. U.)	218511	—	—	—	627 350	273 525	291048	18 907	409	256	107 218,09	90 170,18	1292,27
15	Kleinbahn Emden-Pewsum, Landkreis Emden. (E. u. U.)	30 495	—	—	—	35 877	61 194	6 980	868	33	183	23 792,—	1 254,71	312,80
	R.-B. Minden.													
16	Mindener Kreisbahnen. Kreis Minden (Westf.). (E. u. U.)	112750	—	—	—	807 516	202 696	279076	52 812	188	750	63 836,71	50 359,71	1369,28
17	Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H., Herford. (E. u. U.)	39 257	—	—	—	95 954	151 214	27 700	6 672	39	822	[2]) .	.	
	R.-B. Arnsberg.													
18	Hohenlimburger Kleinbahn-Ges., Hohenlimburg. (E. u. U.)	[4])	—	—	—	—	—	[5])4 937	36 999	—	—	—	37 227,—	—
19	Ruhr-Lippe Kleinbahnen. Kreis Soest (E. u. U.)	16 405	—	—	—	Achskm 868 556	384 022	Achs-km [3])748 204	55 451	—	—	112 850,—	68 596,—	1214,—
	R.-B. Wiesbaden.													
20	Bieberthalbahn, Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	60000	[6])	.	.	.	.	.	.	.	.	30 804,—	45 573,—	1921,—

[1]) Einschl. Gepäck- und Postwagen. — [2]) Angaben von 37—39 können nicht gegeben werden, da das Ergebniss der letzten betrieb. — [3]) Annäherungsweise. — [4]) Genaue Angaben können nicht gegeben werden, da die Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesell sind ungefähr gefahren zu 24 und 25: 500 550.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36 +37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1,000 m.												
161 462,12	—	3458,68	164 920,80	117 876,04	825,10	1031,38		1042,98	1755,07	[2]) .	.	.
152 135,—	—	8430,—	160 565,—	167 426,—	1150,—	417,—	1560,—	—	249,—	12 408,—	4715,—	187925,—
100 479,—	—	2180,—	102 659,—	80 396,—	—	270,—	873,—	1368,—	88,—	32 185,—	1051,—	115726,—
138 686,84	—	4468,93	143 150,77	114 022,07	—	—	778,80	550,—	149,27	—	—	115500,14
25 359,01	—	672,51	26 031,52	12 887,03	—	78,61	81,86	104,—	203,—	7 988,29	286,11	21 623,90
115 565,65	—	4056,18	119 621,83	111 459,46	—	568,02	552,96	—	776,86	—	—	113852,80
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37 227,—	—	375,79	37 602,79	22 362,19	—	89,04	82,14	455,80	119,76	1 445,09	—	24 553,02
182 660,—	19 107,—	10 116,—	211 883,—	127 360,—	2580,—	589,—	1560,—	70,—	1668,—	64 844,—	—	198671,—
47 698,—	—	678,—	78 376,—	60 050,—	—	294,—	355,—	—	631,—	—	—	61 333,—

Jahresabrechnung noch nicht vorliegt. — [2]) Noch kein volles Betriebsjahr. — [4]) Kann nicht gegeben werden, da hauptsächlich Bausirschaft den Betrieb erst seit 1. Januar 1900 führt, und von dem früheren Betriebspächter statistische Angaben nicht zu erhalten waren. Es

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark									
		III.	IV. Verwendung des Rohgewinns								
		Roh-Gewinn oder Verlust	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Schleswig (Forts.).										
11	Alsener Kreisbahnen, Kreis Sonderburg (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	0	9 320,—	.	.	165,35	.	.	.	.	.
	R.-B. Hannover.										
12	Steinhuder Meer-Bahn-Akt.-Ges., Wunstorf (E. u. U.)	*27 360,—*	—	—	—	.	.		—		—
	R.-B. Stade.										
13	Von Stade über Freiburg nach Itzwörden, Kreis Kehdingen. (E.) Havestadt & Contag, Wilmersdorf-Berlin. (U.)	*13 067,—*	—	—	—	—	—		—	—	—
	R.-B. Aurich.										
14	Kreisbahn Wittmund – Aurich – Leer, G. m. b. H., Aurich. (E. u. U.)	+ 27 650,63	—	—	—	—	—	1.6	27 650,63	—	—
15	Kleinbahn Emden – Pewsum, Landkreis Emden. (E. u. U.)	+ 4 107.62	1 650.40	425,—	44,08	—	—	—	—	—	2 288,14
	R.-B. Minden.										
16	Mindener Kreisbahnen, Kreis Minden (Westf.). (E. u. U.)	+ 6 269,53	13 500,—	3)	1 000,—	—	—	—	—	—	—
17	Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H., Herford. (E. u. U.)	4)	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Arnsberg.										
18	Hohenlimburger Kleinbahn-Ges., Hohenlimburg. (E. u. U.)	+ 13 047.77	2 143 71	—	609,51	159.91	—	4	9 100.—	—	1 034.81
19	Ruhr-Lippe Kleinbahn, Kreis Soest. (E. u. U.)	+ 13 212.—	—	13 212.—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Wiesbaden.										
20	Bieberthalbahn, Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	+ 17 033,	3 919.—	—	—	3 919.—	—	—	9 205.—	—	—

3) Angaben von 40 und von 42, 43 sowie von 45 bis 48 können nicht gegeben werden, da das Ergebniss der letzten Jahres- volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen										II. Zusammenstösse und Streifungen der Züge										III. Sonstige Betriebsunfälle											IV.
Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen								
a.	b.	c.	getödtet			schwer verletzt				a.	b.	c.	getödtet			schwer verletzt				a.	b.	c.	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		
auf freier Strecke	auf Stationen und Haltestellen	zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	auf freier Strecke	auf Stationen und Haltestellen	zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	auf freier Strecke	auf Stationen und Haltestellen	zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk	Betriebsstörungen von länger als 24 stündiger Dauer ereigneten sich
49			50			51			52	53			54			55			56	57			58			59			60	61	62
1,000 m.																															
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	1	—	—	2	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

abrechnung noch nicht vorliegt. — [2]) Zur Verzinsung des Anlagekapitals. — [3]) 8230,47 M Zuschuss vom Kreis. — [4]) Noch kein

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres) Bahnlänge zweigleisig	Bahnlänge eingleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Spurweite Dampf-Lokomotiven 2fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 3achsig	Dampf-Lokomotiven 4	Dampf-Motorwagen 2	Dampf-Motorwagen 3achsig	Dampf-Motorwagen 4
					Länge in Kilometer										
1					2a	2b	3	4	5	6	7				
	R.-B. Düsseldorf.														
21	Stadt Rees'er Anschlussbahn, G. m. b. H., Rees (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	10. 12. 1895	Von Rees nach Empel (Staatsbahnhof)	—	5,60	5,60	0,50	6,10	3	—	—	—	—	—
22	Ronsdorf-Müngstener Eisenbahn-Gesellschaft, Ronsdorf (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	5. 4. 1897	Von Ronsdorf nach Müngsten	—	15,10	15,85	2,41	18,26	—	3	—	—	—	—
23	Kleinbahnen Wermelskirchen—Burg und Remscheid-Remscheider Thalsperre. Eigenthümer und Betriebsunternehmer wie vor	1. 1.—31. 12. 1900	5. 4. 1897	Von Wermelskirchen nach Burg. Von Remscheid nach Remscheider Thalsperre (12. 7. eröffnet)	—	11,20									
					—	3,20									
					—	14,40	14,40	1,82	16,22	1	1	—	—	—	—
24	Barmer Bergbahn Akt.-Ges., Barmen (E. u. U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	22. 7. 1898	Zahnradstrecke von Barmen nach Toelletthurm. Adhäsionsstrecke von Toelletthurm nach Ronsdorf	1,65	—									
					—	4,40									
					1,65	4,40	8,11	0,58	8,69	—	—	—	—	—	—
25	Bergische Kleinbahnen Akt.-Ges., Elberfeld (E. u. U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	19. 6. 1899	Von Velbert über Heiligenhaus nach Hösel	—	13,16	13,77	2,53	16,30	5	—	—	—	—	—
26	Elektrische Strassenbahn Elberfeld—Cronenberg—Remscheid. Akt.-Ges. „Union", Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	[1]) 2. 8.—31. 12. 1900	3. 8. 1900	Von Elberfeld nach Cronenberg	0,92	6,05									
				Von Cronenberg nach Sudberg		3,20									
				Von Cronenfeld nach Remscheid	—	2,20									
					0,92	11,45	14,28	0,45	14,73	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Cöln.														
27	Euskirchener Kleinbahnen, Kreis Euskirchen (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.).	1. 1.—31. 12. 1900	13. 4. 1894	Von Liblar nach Euskirchen	—	27,60									
				Von Mülheim (Wichterich) nach Arloff	—	29,80									
					—	57,40	61,38	4,92	66,30	8	—	—	—	—	—
28	Kleinbahn Engelskirchen—Marienheide, Kreis Gummersbach (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.).	1. 1.—31. 12. 1900	30. 9. 1895	Von Engelskirchen nach Marienheide	—	18,50	19,58	[2])2,00	21,58	—	[3])	—	—	—	—
29	Kleinbahnen des Kreises Bergheim, Kreis Bergheim (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.).	1. 1.—31. 12. 1900	16. 11. 1895	Von Mödrath nach Bedburg	—	18,70									
				Von Bedburg nach Ameln	—	13,26									
				Von Blatzheim nach Benzelrath	—	13,61									
				Von Zieverich nach Elsdorf	—	4,40									
				Von Bergheim nach Rheydt	—	7,97									
					[4]) —	57,94	63,53	3,42	66,95	7	[5])9	—	—	—	—
30	Kleinbahn Mödrath—Liblar—Brühl. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (E. u. U.).	1. 1.—31. 12. 1900	3. 7. 1897	Von Mödrath nach Liblar	—	12,40									
				Von Liblar nach Brühl	—	8,20									
					—	20,60	21,85	2,57	24,15	2	[6])2	—	—	—	—

[1]) Betrieb eröffnet. — [2]) Davon 0,91 km Vollspurweite. — [3]) Davon 3 vollspurig. — [4]) Vollspurig.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven		Elektrische Motorwagen		Personen- Wagen		Güter- Wagen		Gepäck- Wagen		Post- Wagen		Special- Wagen		Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)			Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)			Gesamtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen		
2 achsig	3 u. 4 achsig	2 achsig	3 u. 4 achsig	2 achsig	davon Motorwagen	2 achsig	davon Motorwagen	2 achsig	davon Motorwagen	2 achsig	davon Motorwagen	2 achsig	davon Motorwagen	2 achsig	3 achsig	4 achsig	2 achsig	3 achsig	4 achsig	2 achsig	3 achsig	4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15			16			17		
1,000 m.																						
—	—	—	—	3	—	5	—	—	—	2	—	—	—	7	3	—	—	120	—	25	—	
—	—	—	—	5	—	32	—	—	—	2	—	2	—	36	—	5	—	340	160	—	—	
—	—	8	—	16	4	8	17	—	—	2	1	3	—	38	—	4	672	—	192	85	—	—
2	—	17	—	23	—	17	20	—	—	—	—	2	—	45	—	—	661	—	—	100	—	—
—	—	3	—	8	4	3	21	4	—	—	—	—	—	32	—	8	248	—	200	150	—	60
—	—	18	—	18	—	18	—	—	—	—	—	2	1	20	—	—	648	—	—	—	—	—
—	—	—	—	10	6	78	—	—	—	5	—	1	—	97	—	6	340	—	408	565	—	—
—	—	—	—	2	2	21	—	—	—	—	—	2	—	25	—	2	68	—	186	210	—	—
—	—	—	—	2	10	243	—	—	—	4	—	1	—	253	—	10	68	—	680	2178	—	—
—	—	—	—	2	—	75	—	—	—	2	—	—	—	77	—	2	—		136	708	—	—

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden Lokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	R.-B. Düsseldorf.													
21	Stadt Rees'er Anschlussbahn, G. m. b. H., Rees (E. u. U.)	50 495	—	—	—	52 510	85 336	77 860	5 663	23	247	22 094,16	9 277,10	2241,22
22	Ronsdorf-Müngstener Eisenbahn-Gesellschaft, Ronsdorf (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	70 914	—	—	—	Achskm 310 669	136 857	Achskm 171459 [1]	35 380	—	—	24 980,05	30 561,91	1029,44
23	Kleinbahnen Wermelskirchen—Burg und Remscheid-Remscheider Thalsperre. Eigenthümer und Betriebsunternehmer wie vor.	26 485	—	—	Achskm 81 093	192 487	148 797	Achskm 57 154 [1]	7 675	—	—	37 555,75	12 080,20	335,50
24	Barmer Bergbahn Akt.-Ges., Barmen (E. u. U.)	—	—	3562	209 920	236 912	100 304	114 028	3 116	—	—	150 168,65	2 528,05	—
25	Bergische Kleinbahnen Akt.-Ges., Elberfeld (E. u. U.)	49 467	—	—	112 831	49 467	283 652	1 629	5 934	—	1520 [2]	57 502,80	6 655,01	390,84
26	Elektrische Strassenbahn Elberfeld—Cronenberg—Remscheid. Akt.-Ges. „Union", Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin (E. u. U.)	—	—	—	172 064	172 064	125 775	—	—	—	—	80 123,05	—	—
	R.-B. Cöln.													
27	Euskirchener Kleinbahnen, Kreis Euskirchen (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.).	193 676	—	—	—	Achskm 481 542	328 228	Achskm 729027 [1]	91 977	—	—	86 167,10	121 526,07	3623,31
28	Kleinbahn Engelskirchen—Marienheide, Kreis Gummersbach (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.).	48 506	—	—	—	Achskm 161 088	60 244	Achskm 183079 [1]	39 478	—	—	15 849,70	10 916,66	2343,62
29	Kleinbahnen des Kreises Bergheim, Kreis Bergheim (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.).	816 903	—	—	—	Achskm 1 733 983	607 686	Achskm 1 826 121	4 492 222	—	—	138 938,20	414 520,42	4150,07
30	Kleinbahn Mödrath—Liblar—Brühl. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (E. u. U.).	46 354	—	—	—	Achskm 240 232	64 350	Achskm 118803 [1]	82 265	—	—	11 676,70	52 704,66	359,08

Spurweite

[1] Einschl. Gepäck- und Postwagen. — [2] Ausserdem werden auch mit den Personenwagen Postsachen befördert. — [3] An-

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

Einnahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1.000 m.												
33 612,48	—	1340,—	34 952,48	36 635.70	356,	178.16	—	—	739.36	7 878,41	501.50	16 382.12
58 572,—	—	5811.19	61 883,49	55 163.05	133,98	782,64			—	—	—	56 630.57
49 971,45	—	1149.54	51 120.99	44 055,98	197.14	549,63			434.57	—	—	45 237.32
152 696,70	—	5561,65	158 258,35	138 084,01	—	722,32	1141.92	395,56	1561.03	12 842,88	—	154750,82
64 548,45	—	—	64 548,45	.	.	.	.	.	[3]) .	.	.	.
80 123,05	—	—	80 458.27	.	.	.	.	.	[3]) .	.	.	.
211 316,18	—	1254,89	215 571,37	134 881.03	1170.50	1414.36			—	—	—	137465.98
59 130.98	—	1276,27	60 416,25	45 965.84	125,32	419.71			—	—	—	46 410.57
557 008,29	—	5202.15	562 810.71	296 860.02	1677.27	3242.96			—	—	—	301789.25
67 740,39	—	1752.17	70 492,56	38 365.95	256,16	400.93			—	—	—	39 023,04

gaben nicht erhältlich. — [3]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	R.-B. Düsseldorf.										
21	Stadt Reeser Anschlussbahn, G. m. b. H., Rees (E. u. U.)	— 11 429,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Ronsdorf-Müngstener Eisenbahn-Gesellschaft, Ronsdorf (E.). Westdeutsche Eisenbahn-gesellschaft, Cöln (U.)	+ 5 252,92	5252,02 [1]								
23	Kleinbahnen Wermelskirchen—Burg und Remscheid-Remscheider Thalsperre. Eigenthümer und Betriebsunternehmer wie vor.	+ 5 883,67	715,00	—	—	363,72	4804,95 [2]				
24	Barmer Bergbahn Akt.-Ges. Barmen (E. u. U.)	+ 3 507,53	—	1928,58	1578,95	—	—	—	—	—	—
25	Bergische Kleinbahnen Akt.-Ges., Elberfeld (E. u. U.)	[3] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	Elektrische Strassenbahn Elberfeld—Cronenberg—Remscheid. Akt.-Ges. „Union", Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	[4] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Cöln.										
27	Euskirchener Kleinbahnen, Kreis Euskirchen (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	+ 78 105,39	78 105,39 [1]								
28	Kleinbahn Engelskirchen—Marienheide, Kreis Gummersbach (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	+ 14 005,68	5 235,—	8770,68 [1]							
29	Kleinbahnen des Kreises Bergheim, Kreis Bergheim (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	+ 261 021,49	30 239,90	230 781,59 [1]							
30	Kleinbahn Mödrath—Liblar—Brühl. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (E. u. U.)	+ 40 469,52	7 797,—	—	188,07	32 484,45 [1]					

Spurweite

[1] Als Rohgewinn an die Betriebsgesellschaft abgeführt. — [2] Als Gewinn abgeführt. — [3] Angaben nicht erhältlich. — [4] Noch

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen											II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge										III. Sonstige Betriebsunfälle											IV.
Anzahl			Folgen								Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen								
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen		a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen						a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen					a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk	
49			50			51			52		53			54			55			56	57			58			59			60	61	62
1,000 m.																																
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	7	7	—	—	—	—	—	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—
9	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
16	15	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	8	15	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche Spurweite

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Abschnitt A. Bahnanlage, Stand am Schluss des Berichtsjahres: Bahnlänge zweigleisig (2a)	Bahnlänge eingleisig (2b)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind (3)	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind (4)	Gesamtlänge aller Gleise (3 + 4) (5)	Dampf-Lokomotiven: 2 achsig	3 achsig	4 fach gekuppelt (6)	Dampf-Motorwagen: 2 achsig	3 achsig	4 (7)
					Länge in Kilometer										
1					2a	2b	3	4	5			6			7
	R.-B. Aachen.														
31	Eschweiler Kleinbahnen. Aachener Kleinbahn-Gesellschaft, Aachen (E. u. U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	27. 2. 1897	Von Eschweiler nach Eilendorf	—	10,45									
				Von Eschweiler nach Alsdorf mit Abzweigung nach Linden	—	13,—									
				Von Eschweiler nach Bergrath Hamich	—	8,69									
				Von Stolberg nach Vicht	—	7,41									
				Von Eschweiler über Rathhaus nach Eschweiler (Rhein. Bhf.)	—	1,95									
					—	[1]41,50	45,21	3,13	48,34	—	—	—	—	—	—
32	Geilenkirchener Kreisbahnen. Kreis Geilenkirchen (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	1. 4. — 31. 12. 1900	26. 9. 1899	Von Geilenkirchen nach Tüddern	—	21,64									
				Von Geilenkirchen nach Alsdorf	—	15,86									
					—	37,50	38,90	2,63	41,53	3	—	—	—	—	—
	Ausserpreussische Bahnen.														
	Baden.														
1	Mannheim-Feudenheimer Dampfstrassenbahn. Lutz & Co., Feudenheim (E. u. U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	21. 9. 1883	Von Mannheim nach Feudenheim	—	4,50	4,82	0,16	4,98	4	—	—	—	—	—
2	Karlsruher Lokalbahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	3. 12. 1889	Von Spöck nach Karlsruhe	—	15,95									
				Von Karlsruhe nach Durmersheim	—	14,79									
					—	30,74	32,22	[2]2,59	34,81	7	—	—	—	—	—
3	Müllheim-Badenweiler-Eisenbahn Akt.-Ges., Müllheim i. B. (E.). Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	6. 2. 1895	Von Müllheim nach Badenweiler	—	7,51	7,54	0,86	8,40	2	—	1	—	—	—
	Hessen.														
4	Mainzer Vorortbahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	19. 1. 1890	Von Mainz nach Hechtsheim	—	8,78									
				Von Mainz nach Finthen	—	9,22									
					—	18,00	20,18	1,39	21,57	7	—	—	—	—	—
5	Darmstädter Strassen- (Vorort-) Bahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	5. 5. 1886	Von Darmstadt nach Griesheim	—	7,30									
				Von Darmstadt nach Eberstadt	—	5,85									
				Von Darmstadt nach Arheilgen	—	4,25									
					—	17,40	18,51	0,87	19,38	7	—	—	—	—	—
	Bremen.														
6	Bremisch-Hannover'sche Kleinbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	1. 10. — 31. 12. 1900	18. 10. 1899	Von Bremen nach Tarmstedt	—	26,70 [3]	26,70	[4]3,22	29,92	2	2	—	—	—	—

[1]) Davon auf eigenem Bahnkörper 29,60 km. [2]) Davon 2,59 km Vollspurweite. — [3]) Davon 16,82 km auf preussischem Gebiete

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Special-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	2a	13	13a	14	14a	15	16	17
1,000 m.																
— — —	—	8 — 21	—	29 — 21	29	49 — —	—	— — —		2 — —	—	3 — —	—	77 — 21	686 — 735	210 — —
— — —	—	— — —	—	3 — 3	—	26 — —	—	— — —		2		2 — —	—	83 — 3	102 — 204	245 — —
— — —	—	— — —	—	— 15 —	—	— — —	—	— — —		— — —	—	— — —	—	— 15 —	— 600	— — —
— — —	—	— — —	—	— 35 —	—	7 — —	—	2 — —		— — —	—	2 — —	—	11 — 35	— — 236	35 — —
— — —	—	— — —	—	— 8 —	—	1 — —	—	1 — —		— — —	—	— — —	—	5 — 8	— — 432	20 — —
— — —	—	— — —	—	3 — 20	—	2 — —	—	— — —		— — —	—	2 — —	—	7 — 20	1296 — 113	10 — —
— — —	—	— — —	—	35 — —	—	2 — —	—	— — —		— — —	—	3 — —	—	40 — —	1040 — —	10 — —
— — —	—	— — —	—	8 — —	—	53 — —	—	2 — —		— — —	—	2 — —	—	65 — —	320 — —	398 — —

*) Davon 0,50 km Vollspurweite.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Die eigenen (resp. 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Spurweite												
	R.-B. Aachen.												
31	Eschweiler Kleinbahnen. Aachener Kleinbahn-Gesellschaft, Aachen (E. u. U.)	—	—	—	826 898	948009	2251465	60907	31000	—	10058	273264,—	29429,— 3912,—
32	Geilenkirchener Kreisbahnen Kreis Geilenkirchen (E.) Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	88347	—	—	—	Achskm 537757	184399	Achskm 289821 [1]	15781	—	—	55806,75	23379,76 1666,59
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Baden.												
1	Mannheim-Feudenheimer Dampfstrassenbahn. Lutz & Cie., Feudenheim (E. u. U.)	114149	—	—	—	44816	1095227	—	—	—	—	115474,—	— —
2	Karlsruher Lokalbahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	190225	—	—	—	539849	1786689	87813	4816	29271	—	205125,—	14764,— —
3	Müllheim-Badenweiler Eisenbahn Akt.-Ges., Müllheim i. B. (E.). Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	49493	—	—	—	90565	209308	8809	1558	47449	—	59549,37	6793,15 69,87
	Hessen.												
4	Mainzer Vorortbahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	167776	—	—	—	487696	1812451	3174	—	—	—	178257,—	— 656,—
5	Darmstädter Strassen- (Vorort-) bahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	173977	—	—	—	725757	1789223	1190	89	—	—	190902,—	423,— 823,—
	Bremen.												
6	Bremisch-Hannover'sche Kleinbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	17583	—	—	—	55131	51998	22163	1713	16983	—	22675,90	4549,81 89,—

[1] Einschliesslich Gepäck- und Postwagen — [2] Davon 600 M Verwaltungskosten des E.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben									
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen								
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
1,000 m.												
306605,—	—	11325,—	317930,—	218007,—	—	807,—	1581,—	3810,—	7127,—	66912,—	305.—	298549,—
80853,10	—	780,31	81642,41	49148,88	268,01		377,18		—	—	—	49789,07
115474,—	—	—	115474,—	74652,—	—	422,—	1510,—	—	1119,—	—	—	77703,—
219889,—	—	261,—	220150,—	127528,—	1903,—	724,—	1302,—	880,—	1569,—	—	—	133906,—
66412,39	—	2207,30	68619,69	51824,89	94,36	105,42	180,38	324,63	—	—	18216,29	71745,97
178913,—	—	711,—	179624,—	116877,—	1530,—	493,—	1039,—	716,—	5707,—	—	—	125862,—
191648,—	—	517,—	192165,—	105206,—	1282,—	491,—	1024,—	767,—	5457,—	—	—	114227,—
27314,71	—	1562,38	28877,09	17676,65	—	32,52	46,77	—	10,08	—	943,30	18709,32

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Spurweite										
	R.-B. Aachen.										
31	Eschweiler Kleinbahnen Aachener Kleinbahn-Gesellschaft, Aachen (E. u. U.)	+ 19 381,—	881,—	18 500,—	—	—	—	—	—	—	—
32	Geilenkirchener Kreisbahnen Kreis Geilenkirchen (E.). Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft Cöln (U.)	+ 31 853,34	8 480,90				23 363,44[1])				
	Ausserpreussische Bahnen.										
	Baden										
1	Mannheim—Feudenheimer Dampfstrassenbahn. Lutz & Cie., Feudenheim (E. u. U.)	+ 83 771,—	[2])								
2	Karlsruher Lokalbahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	+ 86 154,—	[3]) 12 050,—	—	1000,—	—	—	—	—	—	—
3	Müllheim-Badenweiler Eisenbahn Akt.-Ges., Müllheim i. B. (E.). Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	— *3 126,28*	1 866,—	[4])							
	Hessen.										
4	Mainzer Vorortbahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	+ 53 762,—	[3]) 11 477,—	—	1500,—	—	—	—	—	—	—
5	Darmstädter Strassen- (Vorort-) bahnen. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Darmstadt (E. u. U.)	+ 77 938,—	[3]) 15 056,—	.	.	.	.	.	.	—	.
	Bremen.										
6	Bremisch-Hannover'sche Kleinbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (E. u. U.)	+ 10 167,77	[5]) .	.	.	.	.	.	.	.	.

[1]) Als Rohgewinn an die Betriebsgesellschaft abgeführt. — [2]) Spalte 41—48: Ueberschuss an die drei Theilhaber vertheilt. — wovon 20353 M Dividendenzuschuss. — [4]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen											II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge										III. Sonstige Betriebsunfälle											IV.
Anzahl			Folgen								Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen								
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen		a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen						a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen					a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigen Fuhrwerk	
49			50			51			52		53			54			55			56	57			58			59			60	61	62
1.000 m.																															
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—	—	1	—	—	3	—	—	—
2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	4	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	1	—	1	2	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[3]) Der Ueberschuss und die Schuldzinsen werden vom Eigenthümer zentral verrechnet. — [4]) Gesammtverlust des Pächters 520·81 M.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres: Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zweigleisig (2a)	Bahnlänge eingleisig (2b)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind (3)	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind (4)	Gesammtlänge aller Gleise (3+4) (5)	Dampf-Lokomotiven: 2 3 4 fach gekuppelt (6)	Dampf-Motorwagen: 2 3 4 achsig (7)
					Länge in Kilometer						
		1			2a	2b	3	4	5	6	7

Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.

R.-B. Königsberg.
Spurweite 0,75 m.

1	Rastenburg-Sensburger Kleinbahn. Kreis Rastenburg (E.) Ostpreussische Südbahn-Gesellschaft Königsberg i. Pr. (U.)	1. 1. 1900— 31. 12. 1900	11. 12. 1896 und 11. 3. 1897	a) Nördlich von Rastenburg Von Rastenburg über Wenden nach Dreugfurt	—	21,75					
				Von Wenden über Barten nach Skandlack	—	19,60					
				b) Südlich von Rastenburg Von Rastenburg über Reimsdorf nach Salpkeim	—	16,18					
				Von Reimsdorf nach Sensburg	—	22,47					
					—	83,25	85,37	5,33	90,70	— 6 — — —	
2	Wehlau-Friedländer Kreisbahn Akt.-Ges., Tapiau (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	30. 8. 1898	Von Tapiau nach Friedland	—	21,56					
				Von Tapiau nach Kl. Scharlack	—	20,92					
				Von Tapiau nach Podewitten	—	19,81					
					—	62,29	65,15	3,16	68,31	7 — — — —	
3	Königsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	15. 1. 1900— 30. 9. 1900	6. 8. 1899	Von Podewitten nach Waldau	—	11,28	11,43	0,72	12,15	4 — — — —	

R.-B. Danzig.
Spurweite 0,75 m.

4	Neuteich-Liessauer Kleinbahnen. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	11. 11. 1898	Von Liessau nach Mielenz	—	30,70					
				Von Gross-Lichtenau nach Neuteich	—	28,80					
				Von Gross-Lichtenau nach Schöneberg	—	13,20					
					—	67,70	71,51	1,23	72,77	1 7 — — —	
5	Marienburger Kleinbahnen Westpreussische Kleinbahnen Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 10.—31. 12. 1900	8. 6. 1899	Von Marienburg nach Lindenau	—	14,30					
				Von Marienburg nach Schönau	—	13,70					
				Von Altfelde nach Stalle	—	10,20					
					—	38,20	40,03	1,25	41,28	— 9 — — —	

R.-B. Potsdam.
Spurweite 0,75 m.

6	Kreisbahn Kyritz—Hoppenrade, Kreis Ostprignitz (E.) Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	3. 2. 1897	Von Kyritz bis zur Grenze mit dem Kreise Westprignitz bei Hoppenrade	—	31,19					
				Von der Abzweigung der Kleinbahn Ky.—H nach der Haltestelle Breddin	—	10,56					
					—	41,75	41,75	3,62	45,37	1 8 — — —	
7	Kreisbahn Perleberg—Hoppenrade, Kreis Westprignitz (E.) Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	13. 7. 1897	Von Perleberg bis zur Grenze mit dem Kreise Ostprignitz bei Hoppenrade	—	16,09	16,09	1,87	17,96	2 — — — —	
8	Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue. Kreis Westhavelland (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	28. 10. 1898	Von Rathenow nach Paulinenaue mit Anschluss an die Staatsbahn in Rathenow und Paulinenaue	—	31,36	31,46	2,63	33,99	3 — — — —	
9	Jüterbog-Luckenwalder Kleinbahnen. Kreis Jüterbog-Luckenwalde (E. u. U.)	Stand vom 31. 12. 1900	1. 7. 1896	Von Dahme nach Luckenwalde	—	46,00					
				Von Dahme nach Jüterbog	—	38,00					
				Von Dahme nach Goersdorf	—	7,20					
					—	91,20	84,40	8,30	92,70	— 8 — — —	

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Special-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtbelegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig	2 | 3 | 4 achsig	2 | 3 | 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
— — —	—	— — —	—	— — 6	—	— 19 —	29 —	— — —	—	— — 4	—	— — 10	—	— — 33	— 35 —	— 216	114 —	— 290
— — —	—	— — —	—	— — 7	—	— 107 —	—	— — —	—	— — 3	—	— — 6	—	— — 123	— 212	— — 803	— —	
— — —	—	— — —	—	— — 9	—	— 2 — 41	—	— — —	—	— — 3	—	— — 4	—	— — 57	— 2 276	— 108	308 —	—
— — —	—	— — —	—	— — 5	—	— 14 — 213	—	— — —	—	— — 3	—	— — 5	—	— — 19	— 261 —	— 150	70 —	1213
— — —	—	— — —	—	— — 10	—	— — 240	—	— — —	—	— — 5	—	— — 6	—	— — 261	— — 200	— —	1200 —	—
— — —	—	— — —	—	— — 5	—	— 52 —	—	— 2 —	—	— — —	—	— — 4	—	— — 58	— 5 —	— 168	260 —	—
— — —	—	— — —	—	— — 2	—	— 18 —	—	— 1 —	—	— — —	—	— — 1	—	— — 20	— 2 —	— 66	90 —	—
— — —	—	— — —	—	— — 4	—	— — 31	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — 35	— — —	— —	—	310
— — —	—	— — —	—	— — 7	—	— — 166	—	— — 5	—	— — —	—	— — 4	—	— — 4	— 178 —	— 238	— —	996

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm.	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm.	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm.	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm.	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	I. Ein… Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m													
	R.-B. Königsberg. Spurweite 0,75 m.													
1	Rastenburg-Sensburger Kleinbahn. Kreis Rastenburg (E.) Ostpreussische Südbahn-Gesellschaft Königsberg i. Pr. (U.)	133131	—	—	—	126 969	78 990	245408	47 819	123 665	—	39 191,—	79 215,—	1 338,—
2	Wehlau-Friedländer Kreisbahn Akt.-Ges., Tapiau (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	98 305	—	—		140 671	45 718	233177	40 767	93228	—	33 174,30	58 497,20	1 081,97
3	Königsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	19 065	—	—	—	23 122	2 662	16 310	2 267	17028	—	1 132,85	1 597,60	—
	R.-B. Danzig. Spurweite 0,75 m.													
4	Neuteich-Liessauer Kleinbahnen. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	162909	—	—	—	136 371	90 625	475208	91 878	117	242	24 123,—	91 985,—	1 746,—
5	Marienburger Kleinbahnen Westpreussische Kleinbahnen Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn Gesellschaft, Berlin (U.)	20 719	—	—	—	21 450	10 694	58 236	15 919	16	112	3 405,—	16 009,—	—
	R.-B. Potsdam. Spurweite 0,75 m.													
6	Kreisbahn Kyritz—Hoppenrade, Kreis Ostprignitz (E.). Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	101856	—	—	—	493 412	75 967	334789	22 889	201 086	—	27 416,85	32 353,64	1 182,64
7	Kreisbahn Perleberg—Hoppenrade, Kreis Westprignitz (E.). Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	39 609	—	—	—	191 882	40 689	130196	5 895	78200	—	12 505,62	6 935,95	610,26
8	Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue. Kreis Westhavelland (E. u. U.)	67 962	—	—	—	444 686	41 772	355962	14 734	—	—	25 741,55	27 760,40	884,70
9	Jüterbog-Luckenwalder Kleinbahnen. Kreis Jüterbog-Luckenwalde (E. u. U.)	[5]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

[1]) Darunter 20 105 M Brückengeldeinnahme. [2]) Darunter 358 M an die Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft für Leitung des 8959,49 M. — [4]) Zinsgarantie seitens des Kreises und der Gemeinden. — [5]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39
119 744,—	—	2 191,—	121 935,—	127 895,—	1 071,—	243,—	518,—	93,—	935,—	9 965,—	—	140720,—
92 753,47	18 311,24	1 773,74	112 838,45	83 376,72	660,78	115,76	807,82	10,—	—	—	—	84 980,08
2 730,45	—	41,—	2 771,45	11 777,93	87,74	20,98	15,60	—	—	—	—	11 932,25
117 854,—	—	5 407,—	123 261,—	117 004,—	—	373,—	1 360,—	—	38,—	—	—	118775,—
19 414,—	—	20316,— [1]	39 700,—	18 087,—	—	25,—	54,—	—	—	—	180 76,— [2]	88 242,—
60 953,13	24 155,61 [3]	1 311,57	86 420,31	51 071,99	562,36	236,50	617,25	391,76	132,76	17 014,77	—	70 080,89
20 051,83	9 000,—	472,16	29 523,99	17 601,56	185,16	78,—	203,56	130,19	43,78	5 779,19	—	24 021,74
54 886,65	20 462,84 [4]	—	74 849,49	51 991,59	1 901,12	88,74	183,54	—		—	—	54 165,29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

Betriebes und 17 718 M Pacht-, Gehälter- und Unterhaltungskosten für die alte Nogatbrücke. — [2]) Vom Kreise 15 196,12 M, von den Zinsgaranten

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark									
		III.	IV. Verwendung des Rohgewinns								
		Roh-Gewinn oder Verlust	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		30	31	32	33	34	35	36		37	38
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m										
	R.-B. Königsberg. Spurweite 0,75 m.										
1	Rastenburg-Sensburger Kleinbahn. Kreis Rastenburg (E.) Ostpreussische Südbahn-Gesellschaft Königsberg i. Pr. (U.)	— *18 785,—*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Wehlau-Friedländer Kreisbahn Akt.-Ges. Tapiau (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	+ 9 160,80	4 667,—	4 525,—	345,46	—	—	3½	15 365.	—	2 953,91
3	Königsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr. (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Königsberg i. Pr. (U.)	— *9 160,80*	1 092,76	—	—	—	—	—	[1])	—	
	R.-B. Danzig. Spurweite 0,75 m.										
4	Neuteich-Liessauer Kleinbahnen. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	+ 4 486,—	4 486,—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Marienburger Kleinbahnen Westpreussische Kleinbahnen Akt.-Ges., Berlin (E.). Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	+ 3 518,—	1 415,—	—	74	—	—	—	—	—	2 029,—
	R.-B. Potsdam. Spurweite 0,75 m.										
6	Kreisbahn Kyritz-Hoppenrade, Kreis Ostprignitz (E.). Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	+ 16 389,92	8 100,—	8 267,39	—	22,53	—	—	—	—	—
7	Kreisbahn Perleberg—Hoppenrade, Kreis Westprignitz (E.) Prignitzer Eisenbahn-Gesellschaft, Perleberg (U.)	+ 5 502,25	2 281,44	3 220,81	—	—	—	—	—	—	—
8	Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue, Kreis Westhavelland (E. u. U.)	+ 20 684,20	221,36	—	—	—	—	3½	20 462,84	—	—
9	Jüterbog-Luckenwalder Kleinbahnen. Kreis Jüterbog-Luckenwalde (E. u. U.)	[2])	.	.	.	.	.	.	.	.	.

[1]) Mithin Gesammtverlust 1025,56 M. — [2]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

| I. Entgleisungen | | |

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Bezeichnung der Strecken	Abschnitt A. Bahnanlage, Stand am Schluss des Berichtsjahres: Bahnlänge zwei-	Bahnlänge ein-	Länge der Gleise, welche auf den unter 3 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3+4)	Dampf-Lokomotiven 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 3	Dampf-Lokomotiven 4	Dampf-Motorwagen 2 achsig	Dampf-Motorwagen 3	Dampf-Motorwagen 4
					Länge in Kilometer										
1					2a	2b	3	4	5	6			7		
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m,														
	R.-B. Frankfurt a. O.														
	Spurweite 0,75 m.														
10	Kleinbahn Buckow—Bahnhof Dahmsdorf-Müncheberg Stadt Buckow (E.) Philipp Balke, Berlin (U.)	1. 4. 1899 — 31. 3. 1900	20. 11. 1896	Von Buckow nach Bahnhof Dahmsdorf-Müncheberg	—	5,00	5,00	[1] 0,19	5,19	-	2	—	—	—	—
11	Spremberger Stadtbahn Stadt Spremberg (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Vering & Wächter, Berlin (U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	20. 6. 1896												
	Spurweite 1,435 m.			Von Spremberg (Stadtbahnhof) nach dem Staatsbahnhof	—	3,50	3,50	1,20	4,70	2	—	—	—	—	—
	Spurweite 1 m.			Von Spremberg (Stadt) nach den Kohlengruben bei Pulsberg und Terppe		6,00	6,00	4,00	10,00	3	—	1	—	—	—
									14,70						
	R.-B. Stettin.														
12	Akt.-Ges. Saatziger Kleinbahnen, Stargard i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	8. 11. 1893	Von Stargard nach Janikow	—	73,20									
	Spurweite 1 m.			Von Alt-Damerow nach Daber	—	24,05									
				Von Kashagen nach Kl.-Spiegel	—	19,62									
					—	116,87	116,87	6,50	123,37	8	—	—	—	—	—
	Spurweite 1,435 m.			Von Stargard (Kleinbahnhof) nach Stargard (Hauptbahnhof)	—	2,00	2,00	1,00	3,00	1	—	—	—	—	—
	Spurweite 0,60 m.					[3]									
13	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn Akt.-Ges., Friedland i. M. (E. u. U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	20. 2. 1892	Von Ferdinandshof über Friedland nach Jarmen.	—	33,70									
						27,85									
						61,55									
				Von Anklam über Thurow nach Demmin	—	-									
						20,50									
						20,50	36,02	12,40							
				Von Gellendin nach Uhlenhorst	—	2,32	89,58	34,46							
						16,78									
						19,10	125,35	46,86	172,41	10	7	—	—	—	—
								[4]							
				Von Anklam nach Leopoldshagen		16,80									
						16,80									
				Von Demmin über Jven nach Janow	—	-									
						7,60									
						7,60									
				Mitbenutzt wird die Pachtstr. Neuenkirchen-Strecknse mit Abzweigung nach Müggenburg					5,80 km 0,27 „						
									zusammen 6,07 km						
	Spurweite 0,75 m.														
14	Demminer Kleinbahnen Akt.-Ges., Demmin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 10. 1899 — 30. 9. 1900	29. 5. 1895	Von Demmin nach Treptow	—	50,58									
				Von Schmarsow nach Jarmen	—	12,40									
					—	62,98	62,98	[5] 6,23	69,21	6	—	—	—	—	—
15	Greifenberger Kleinbahnen Akt.-Ges. Greifenberg i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 10. 1899 — 30. 9. 1900	22. 7. 1895	Von Greifenberg nach Horst	—	35,28									
				Von Greifenberg nach Dargislaff	—	19,30									
					—	54,58	54,58	[6] 2,95	57,53	4	—	—	—	—	—
16	Akt.-Ges. Kleinbahn Casekow-Pencun-Oder, Stettin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	9. 1. 1897	Von Casekow nach Pommerensdorf	—	42,05	42,05	[7] 5,08	47,13	[8] 4	—	—	—	—	—
	R.-B. Köslin														
	Spurweite 0,75 m.														
17	Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow, Kreis Schlawe. (E. u. U.)	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	11. 12. 1896	Von Schlawe über Pollnow nach Sydow mit Abzweigung	—	56,73									
				von Jatzingen nach Natzlaff	—	6,65									
					—	63,38	66,47	1,44	67,91	—	1	—	—	—	—

[1]) Vollspurig. — [2]) Rollböcke. — [3]) Obere Zahlen = Mecklenburg-Strelitz, mittlere Zahlen = Preussen, untere Zahlen = Gesammt- [4]) Davon 0,35 km Vollspurweite. — [5]) Davon 2,57 km Vollspurweite. — [6]) 1 vollspurig.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Special-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig	5a	2 | 3 | 4 achsig	9a	2 | 3 | 4 achsig	10a	2 | 3 | 4 achsig	11a	2 | 3 | 4 achsig	12a	2 | 3 | 4 achsig	13a	2 | 3 | 4 achsig	14a	2 | 3 | 4 achsig	15	2 | 3 | 4 achsig	16	2 | 3 | 4 achsig	17
				1		2				1		1		1 7	216	23
				2		5				1		[2]		8	106	68
						50						11		61		294
				12		138						7		157	265	1036
												1		1		
				6	9	125	550							131	550 98	218 130	573
				6		109				3		3		121	141	818
				6		89				2		2		79	185	518
				8		97						8 [4]		107	128	776
				8		22	42			3				22	51 240	112 222

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

summe. — [2]) Davon 0,51 km vollspurig auf preussischem Gebiete. — [4]) Davon 2,40 km dreischienig, Spurweite 1,435 u. 0,75 m. —

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer)	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer)	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer)	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer)	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm)	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkm)	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm)	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen (haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm)	I. Ein: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.													
	R.-B. Frankfurt a. O.													
	Spurweite 0,75 m.													
10	Kleinbahn Buckow—Bahnhof Dahmsdorf-Müncheberg Stadt Buckow (E.) Philipp Balke, Berlin (U.)	17020	—	—	—	25010	66896	2570	7105	16080		21137,90	3032,10	417,23
11	Spremberger Stadtbahn Stadt Spremberg (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Vering & Wächter, Berlin (U.)													
	Spurweite 1,435 m.	22440	—	—	—	21420	50369	33600	36971	18688		9089,40	47692,39	281,14
	Spurweite 1 m.	102200	—	—	—	—	—	307200	85513	—	—	—	68220,90	—
	R.-B. Stettin.													
	Spurweite 1,435 m u. 1 m.													
12	Akt.-Ges. Satziger Kleinbahnen, Stargard i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	273214	—	—	—	597722	181361	673182	67014	—	—	81144,70	147824,45	2511,57
	Spurweite 0,60 m.													
13	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn Akt.-Ges., Friedland i. M. (E. u. U.)	338357	—	—	—	308517	104255	1788404	236490	—	—	50703,40	357246,77	181,—
	Spurweite 0,75 m.													
14	Demminer Kleinbahnen Akt.-Ges., Demmin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	134061	—	—	—	[2]333947	68068	287591	65102	—	—	33279,90	83001,58	1666,85
15	Greifenberger Kleinbahnen Akt.-Ges. Greifenberg i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	92346	—	—	—	[2]124361	48790	269039	39058	—	—	29870,53	41983,58	340,90
16	Akt.-Ges. Kleinbahn Casekow—Pencun—Oder, Stettin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	118265	—	—	—	223319	46326	363203	105774	—	—	22012,50	91283,87	—
	R.-B. Köslin.													
	Spurweite 0,75 m.													
17	Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow, Kreis Schlawe. (E. u. U.)	103579	—	—	—	125426	68940	548010	51923	71528	—	23128,—	83238,—	2087,—

[1]) Angaben von 37 bis 39 können nicht gegeben werden, da der Geschäftsbericht noch nicht vorliegt. — [2]) Einschl. Gepäck-

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
20	31	32	33	34	35				36	37	38	39
sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.												
21587,23	—	780,75	25367,98	27060,39	—	—	—	—	—	4807,59	—	21867,98
57062,93	—	1056,58	58119,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
68220,90	—	—	68220,90									
			126340,41	85041,46	—	113,15	487,20	—	1305,50	13750,—	—	130727,61
231180,72	—	5804,75	237345,47	190140,73	1960,85	2308,19		831,13	69,17	[1]	.	.
108131,17	7181,70		115612,87	270882,67	2505,84	1701,75	1297,89	2157,62	1233,10	35015,75	—	323824,68
117918,33	—	9729,98	127678,31	93032,67	971,20	1180,85		688,21	12,57	29266,25	2502,90	127063,74
72195,01	—	143,17	72638,18	64918,59	501,07	766,73		365,—	1074,10	—	3776,66	71402,15
113290,37	—	1490,06	114786,43	109565,95	773,54	1165,76		123,30	186,17	[1]	.	.
108753,	—	—	108753,—	108195,	2532,—	831,—	1190,—	—	—	—	—	113048,—

und Postwagen

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark. III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns: Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.										
	R.-B. Frankfurt a. O.										
	Spurweite 0,75 m.	+									
10	Kleinbahn Buckow—Bahnhof Dahmsdorf-Müncheberg. Stadt Buckow (E.) Philipp Balke, Berlin (U.)	8500,—	2500,—	—	1000,—	—	—	—	—	—	—
11	Spremberger Stadtbahn. Stadt Spremberg (E.) Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Vering & Wächter, Berlin (U.)										
	Spurweite 1,435 m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 1 m.	— 4387,20	—	1250,—	—	—	—	—	[1]	—	—
	R.-B. Stettin.										
	Spurweite 1,435 m u. 1 m.										
12	Akt.-Ges. Satziger Kleinbahnen, Stargard i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[2]	11589,27	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 0,60 m.	+									
13	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn Akt.-Ges., Friedland i. M. (E. u. U.)	91788,19	25000,—	—	4355,84	—	2310,11	[3]	51000,—	—	6121,24
			Vom Aufsichtsrath noch zu genehmigen								
	Spurweite 0,75 m.	+									
14	Demminer Kleinbahnen Akt.-Ges., Demmin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	14,57	800,—	.	.	.	.	.	[4]	.	.
15	Greifenberger Kleinbahnen Akt.-Ges. Greifenberg i. P. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	+ 1146,03	[5]	.	.	.	.	.	.	.	.
16	Akt.-Ges. Kleinbahn Casekow—Pencun—Oder, Stettin. (E.) Lenz & Co., Berlin. (U.)	[6]	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Köslin.										
	Spurweite 0,75 m.	—									
17	Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow, Kreis Schlawe. (E. u. U.)	4295,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1] Mithin Gesammtverlust 1685,20 M. — [2] Angaben von 40 und von 42 bis 48 können nicht gegeben werden, da der Geschäfts-Abschluss der Statistik nicht mehr zu erlangen. — [3] Angaben von 40 bis 48 können nicht gegeben werden, da der Geschäftsbericht noch

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen																II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge															III. Sonstige Betriebsunfälle														IV.
Anzahl			Folgen													Anzahl			Folgen														Anzahl			Folgen											
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet					schwer verletzt						Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen		a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet					schwer verletzt					Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen		a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet				schwer verletzt				Erhebliche Beschädigungen von			Betriebsstörungen von längerer als 24stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen								a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen								a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk									
49			50			51			52							53			54			55			56							57			58			59			60	61		62			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	7	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7[1]

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

bericht noch nicht vorliegt. — [2]) 4 für Vorzugs-Aktien, 1 für Stamm-Aktien. — [4]) Mithin Zuschuss 785,13 M. — [5]) Angaben waren bis zum nicht vorliegt. — [7]) Schneeverwehung.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigentümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres: Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zweigleisig (2a)	Bahnlänge eingleisig (2b)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind (3)	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind (4)	Gesammtlänge aller Gleise (3+4) (5)	Dampf-Lokomotiven 2fach gekuppelt (6)	Dampf-Lokomotiven 3achsig (7)	Dampf-Motorwagen 2achsig	Dampf-Motorwagen 3achsig	Dampf-Motorwagen 4achsig
					Länge in Kilometer									
	1				2a	2b	3	4	5	6		7		
	R.-B. Köslin.													
	Spurweite 0,75 m.													
18	Akt.-Ges. Kleinbahn Köslin–Natzlaff, Köslin (E. u. U.)	1. 1.—31. 12. 1900	24. 6. 1898	Von Köslin nach Natzlaff	—	32,30	33,69	1,63	35,32	—	3	—	—	—
19	Stolper Kreisbahnen Kreis Stolp (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	4. 12. 1894	Von Stolp nach Schmolsin	—	33,65								
				Von Wend über Silkow nach Dageröse	—	21,88								
					—	55,53	55,53	1,11	59,64	5	—	—	—	—
	R.-B. Stralsund.													
	Spurweite 0,75 m.													
20	Rügen'sche Kleinbahnen Akt.-Ges. Putbus (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	17. 6. 1895	Von Altefähr nach Göhren	—	59,55								
				Von Bergen nach Wittower Fähre	—	22,52								
				Von Fährhof nach Altenkirchen	—	14,83								
					—	96,90	96,90	3,77	100,67	8	—	—	—	—
	Spurweite 0,60 m.													
21	Kleinbahn-Gesellschaft Anklam—Lassan, Greifswald (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900—31. 8. 1901	3. 11. 1895	Von Anklam nach Lassan	—	19,43								
				Von Crenzow nach Buddenhagen	—	10,56								
					—	29,99	29,99	1,00	33,99	3	—	—	—	—
	Spurweite 0,75 m.													
22	Kleinbahn-Gesellschaft Greifswald—Jarmen, Greifswald (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	1. 3. 1897	Von Greifswald nach Jarmen	—	28,85								
				Von Dargezin nach Züssow	—	11,41								
				Von Wiek über Gützkow nach Gützkower Fähre	—	3,97								
					—	44,23	44,23	3,24	47,47	4	—	—	—	—
23	Kleinbahn-Gesellschaft Greifswald—Wolgast, Greifswald (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	1. 4. 1900—31. 3. 1901	21. 7. 1898	Von Greifswald nach Wolgast	—	58,86								
				Von Kemnitz nach Boltenhagen	—	3,67								
					—	62,53	62,53	1,62	64,15	4	—	—	—	—
	R.-B. Posen.													
	Spurweite 0,75 m.													
24	Opalenitza'er Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Opalenitza (E. u. U.)	1. 7. 1899—30. 6. 1900	14. 1. 1896	Von Opalenitza nach Neustadt b. P.	—	25,00								
				Von Neutomischel nach Trzcionka	—	17,80								
					—	42,80	44,80	[4] 2,98	47,78	1	2	4	—	—
	Spurweite 0,60 m.													
25	Wreschener Kleinbahn Kreis Wreschen (E. u. U.)	1. 4. 1899—31. 3. 1900	15. 3. 1898	Von Wreschen nach Borzykowo	—	20,60								
				Von Wreschen nach Kleparz	—	7,30								
					—	27,90	30,70	1,90	32,60 [5]	—	3	—	—	—
26	Kleinbahn Krotoschin—Pleschen, Kreis Krotoschin (E. u. U.)	[6] 8. 7. 1900—31. 3. 1901	27. 6. 1888	Von Pleschen (Staatsbahnhof) nach Pleschen	—	4,05	4,05	2,25	6,30	2	—	—	—	—
	Spurweite 1,435 m.			Von Krotoschin nach Pleschen	—	35,50	35,50	4,38	39,88	—	2	—	—	—
	Spurweite 0,75 m.				—	39,55	39,55	6,63	46,18					
	R.-B. Bromberg.													
	Spurweite 0,60 m.			Von Maximilianowo nach Koselitz	—	18,13	18,39	2,12	20,51	1	—	—	—	—
27	Brombenger Kreisbahnen, Kreis Bromberg (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.	1. 10. 1899—30. 9. 1900	31. 5. 1894	Von Bromberg nach Crone a. Br.	—	24,45								
				Von Gogolewitz nach Kasprowo-Suchary	—	25,30									
				Von Marthashausen nach Kasprowo	—	10,56									
				Von Trzementowo nach Wierzchucin	—	11,61									
					—	71,92	73,00	3,75	77,65	[7] 7	—	—	—	—

[1]) Ausserdem wurden zeitweise noch 12 fremde Güterwagen benutzt. — [2]) Einschl. der Plätze in den Gepäck- und Postwagen. und 0,75 m. — [3]) Davon 0,98 km vollspurig. — [4]) Pachtstrecke von Kleparz nach Misjewo (Kreis Witkowo) 7,00 km. — [5]) Betrieb eröffnet. — [6]) Davon in eigenen Wagen 108. — [7]) Davon in eigenen Wagen 270.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen	davon Motorwagen	Güter- Wagen	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen	davon Motorwagen	Post- Wagen	davon Motorwagen	Special- Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig	2 | 3 | 4 achsig	2 | 3 | 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

— — —	— — —	— — 5	— 4 —	1 40	— — 3	— — —	1 — —	5 — 48	— — 200	20 — 200
— — —	— — —	— 5 —	— 52 —	— —	— — 3	— — —	4 — —	64 — —	117 — —	890 — —
— — —	— — —	15 — —	82 — —	— — 5	— — —	6 — —	108 — —	[2] 390 — —	— — —
— — —	— — —	— 4 —	— 90 —	1 —	1 — —	— — —	2 — —	97 — 1	72 — —	460
— — —	— — —	— 6 —	— 74 —	— — 3	— — —	2 — —	85 — —	135 — —	555 — —
— — —	— — —	— 8 —	— 61 —	— — 2	— — —	4 — —	75 — —	189 — —	458 — —
— — —	— — —	2 — 3	— 187 —	— — 1	— — —	8 — —	193 — 3	48 — 64	985 — —
— — —	— — —	— — 3	— — 80	— — 2	— — —	— — 2	— — 87	— — 128	— — 480
— — —	— — —	1 — —	6 — —	— — 1	— — —	— — —	8 — —	56 — —	90 — —
— — —	— — —	— — 5	— 18 —	— — 3	— — —	— — —	51 — 5	— — 240	288 — —
— — —	— — —	1 — —	30 — —	— — —	— — —	1 — —	32 — —	18 — —	150 — —
— — —	— — —	[7] 15 — 1	— [8] 142 — —	2	— — 1	— — —	3 — —	[9] 161 — [10] 3	[11] 356 — —	[12] 710 — 17

[2] **Mitbenutzt werden 0,56 km Gleis der Greifswald—Jarmener Kleinbahn. Die Strecke Cröslin—Wolgast ist mit 7,49 km vierschienig (1,435**
[7] **Davon im eigenen Besitz 6.** — [8] **Davon im eigenen Besitz 54.** — [9] **Davon im eigenen Besitz 68.** — [10] **Davon im eigenen Besitz 2.** —

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Nutzkilometer: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Wagenkm: Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Wagenkm: Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Tonnen: Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten (ohne Postgüter)	Wagenkm: Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Wagenkm: Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Handelbeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		Nutzkilometer				Wagenkm								
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m,													
	R.-B. Köslin.													
	Spurweite 0,75 m.													
18	Akt.-Ges. Kleinbahn Köslin—Natzlaff, Köslin (E. u. U.)	54 264	[1]	—	—	96 372	32 067	304856	89 224	57072	-	17 744,83	77 450,72	771,65
19	Stolper Kreisbahnen Kreis Stolp (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	95 617	—	—	—	196 402 [3]	70 678	266000	27 338	—	—	40 554,55	68 232,89	1117,80
	R.-B. Stralsund.													
	Spurweite 0,75 m.													
20	Rügen'sche Kleinbahnen Akt.-Ges. Putbus (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	205389	—	—	—	596 467 [2]	107 447	334691	34 331	—	—	136239,08	56 666,47	2736,30
	Spurweite 0,60 m.													
21	Kleinbahn-Gesellschaft Anklam—Lassan, Greifswald (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	45 914	—	—	—	[4] 70089	28 229	234982	37 268	—	—	13 382,60	51 772,10	853,59
	Spurweite 0,75 m.													
22	Kleinbahn-Gesellschaft Greifswald—Jarmen, Greifswald (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	102616	—	—	—	275 254 [2]	99 706	188760	63 805	—	—	35 803,85	64 908,11	916,52
23	Kleinbahn-Gesellschaft Greifswald—Wolgast, Greifswald (E.). Lenz & Co., Berlin (U.)	99 540	—	—	—	258 565 [2]	99 239	188770	27 710	—	—	35 080,25	43 054,15	474,50
	R.-B. Posen.													
	Spurweite 0,75 m.													
24	Opalenitza'er Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Opalenitza (E. u. U.)	69 906	—	—	—	79 063	32 950	450000 [5]	76 606	32 042		13 873.—	92 967.—	1888. -
	Spurweite 0,60 m.													
25	Wreschener Kleinbahn Kreis Wreschen (E. u. U.)	47 909	—	—	—	61 391	51 229	182813	41 404	41940	-	15 758,05	48 765,95	—
	Spurweite 1,435 m.													
26	Kleinbahn Krotoschin—Pleschen. Kreis Krotoschin (E. u. U.)	6 898	—	—	—	6 448	13 572	2698	1 004	6448	—	3 724,55	2 384,03	—
	Spurweite 0,75 m.	10 100	—	—	—	49 246	26 283	102581	8 768	38001	—	9 044,60	15 284,46	653,58
	R.-B. Bromberg.													
	Spurweite 0,60 m.													
27	Bromberger Kreisbahnen. Kreis Bromberg (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.) Strecke: Von Maximilianowo nach Koselitz	9 135	—	—	—	2 890	389	47090	10 278	—	—	142,40	11 772,52	—
	Strecken: Von Bromberg nach Crone a. Br. Von Gościeradz nach Kasprowo-Suchary Von Marthashausen nach Kasprowo Von Trzementowo nach Wierzchucien	152 708	—	—	—	120 196	129 798	611245	79 849	52560	—	60 118,55	98 588,60	847,20

[1]) Angaben des Abschnitts C annäherungsweise. — [2]) Einschl. Gepäck- und Postwagen. — [3]) Angaben von 36 bis 39 können Abschluss noch aussteht. — [5]) Annäherungsweise. — [6]) In den Abschnitten C und D ist die Pachtstrecke mit einbegriffen. Pachtpreis

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

I. Einnahmen				II. Ausgaben									
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen								
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

95 979,20	—	—	95 979,20	72 235,45	—	100,63	724,52	—	2698,09	—	—	75 758,69
403 205,24	—	1334,16	106 539,40	31 880,22	971,94	1007,63		290,08	[3] .	.	.	.
195 971,85	—	1927,27	200 899,12	170 197,22	1752,89	2175,81		1078,27	2,56	[4] .	.	.
66 008,59	—	476,63	66 485,22	48 897,41	590,07	517,81		464,42	27,04	[4] .	.	.
101 628,18	—	7518,—	109 146,48	79 497,18	1062,77	1063,40		581,20	92,03	[4] .	.	.
78 588,90	—	2289,80	80 878,70	77 956,32	710,77	812,80		66,94	19,52	[4] .	.	.
108 728,—	—	6604,—	115 332,—	63 184,—	—	382,—	909,—	858,—	407,—	47 666,—	5325,—	89 031,—
64 52400,—	—	2690,92	67 130,92	43 042,64	—	495,80		—	—	13 828,—	9664,38	67 130,92
6 108,58	—	—	6 108,58	1 750,45	—	88,40	30,64	—	—	—	—	1 819,49
24 982,64	—	—	24 982,64	32 332,78	—	115,19	91,93	—	—	—	—	32 539,90
11 914,92	—	21,02	11 935,94	9 604,10	—	83,02	34,19	—	—	72 570,—	9070,—	22 362,71
159 554,41	—	3246,72	162 801,13	128 137,—	1815,33	494,10	1404,57	2170,31	—			
		Sa.	174 787,07			146 722,71						

nicht gegeben werden, da der Geschäftsbericht noch nicht vorliegt. — [3] Angaben von 37 bis 39 können nicht gegeben werden, da der 3277,— M.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.										
	R.-B. Köslin.										
	Spurweite 0,75 m.										
18	Akt.-Ges. Kleinbahn Köslin—Natzlaff, Köslin (E. u. U.)	+ 20 220,51	—	8 586,95	1 531,05	—	1 292,59	1	7 486,67	—	1 323,25
19	Stolper Kreisbahnen Kreis Stolp (E.) Lenz & Co., Berlin (U.)	[3])	5 188,19	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Stralsund.										
	Spurweite 0,75 m.										
20	Rügen'sche Kleinbahnen Akt.-Ges. Putbus (E.), Lenz & Co., Berlin (U.)	[3])	11 950,09	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 0,60 m.										
21	Kleinbahn-Gesellschaft Anklam—Lassan, Greifswald (E.), Lenz & Co., Berlin (U.)	[3])	3 895,95	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 0,75 m.										
22	Kleinbahn-Gesellschaft Greifswald—Jarmen, Greifswald (E.), Lenz & Co., Berlin (U.)	[3])	7 440,37	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Kleinbahn-Gesellschaft Greifswald—Wolgast, Greifswald (E.), Lenz & Co., Berlin (U.)	[4])	—	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Posen.										
	Spurweite 0,75 m.										
24	Opalenitza'er Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Opalenitza (E. u. U.)	+ 26 301 —	—	25 900,—	—	—	401,—	—	—	—	—
	Spurweite 0,60 m.										
25	Wreschener Kleinbahn Kreis Wreschen (E. u. U.)	—	[5])	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 1,435 m.										
26	Kleinbahn Krotoschin—Pleschen, Kreis Krotoschin (E. u. U.)	+ 4 289,09	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 0,75 m.	— *7 557,23*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Bromberg.	— *3 268,17*									
	Spurweite 0,60 m.										
27	Bromberger Kreisbahnen, Kreis Bromberg (E.) Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.) Strecke: Von Maximilianowo nach Koselitz Strecken: Von Bromberg nach Crone a Br. Von Gościeradz nach Kasprowo-Suchary Von Marthashausen nach Kasprowo Von Trzementowo nach Wierzchucien	— *53 625,64*	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Schneeverwehung. — [2]) Angaben von 40 und von 42 bis 48 können nicht gegeben werden, da der Geschäftsbericht noch von 40 bis 48 können nicht gemacht werden, da der Abschluss noch aussteht. — [5]) Ueberschüsse sind bisher nicht erzielt. Rücklagen in

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen																	II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
Anzahl			Folgen														Anzahl			Folgen										Anzahl			Folgen										
			getödtet			schwer verletzt														getödtet			schwer verletzt										getödtet			schwer verletzt								
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigen Fuhrwerk	Betriebsstörungen von länger als 24 stündiger Dauer ereigneten sich
40			50			51			52	53			54			55			56	57			58			59			60	61	62										

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zweigleisig (Länge in Kilometer)	Bahnlänge eingleisig (Länge in Kilometer)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven 3 achsig	Dampf-Motorwagen 2	Dampf-Motorwagen 3	Dampf-Motorwagen 4
					2a	2b	3	4	5	6		7		
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.													
	R.-B. Bromberg.													
	Spurweite 0,60 m.													
28	Kleinbahn Znin, Kreis Znin. (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	13. 6. 1894	Von Znin über Biskupin—Rogowo nach Hohenau	—	31,80								
				Von Biskupin nach Schelejewo	—	8,10								
					—	39,90	39,90	2,65	42,55	—	5	—	—	—
29	Wirsitzer Kreisbahnen, Kreis Wirsitz (E.). Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.)	1. 10. 1899— 30. 9. 1900	7. 9. 1894	Von Weissenhöhe über Lobsens nach Witoslaw	—	47,65								
				Abzweigung Czayeze nach Wissek	—	2,13								
					—	49,78	51,24	2,44	53,68	9 [1]	—	—	—	—
				Von Suchary nach Nakel	—	10,66								
				Abzweigung Trzeciewnica nach Dembowo	—	10,81								
				Abzweigung Waltershausen nach Erlau	—	3,59								
					—	25,06	25,92	2,87	28,79	4	—	—	—	—
30	Schmalspurbahn Bachwitz—Lindenwald Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg. (E. u. U.)	1. 10. 1899— 30. 9. 1900	9. 6. 1897	Von Bachwitz nach Lindenwald	—	5,29	5,57	0,25	5,82	—	—	—	—	—
	R.-B. Breslau.													
	Spurweite 0,75 m.													
31	Trachenberg-Militscher Kreisbahn Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	3. 8. 1894	Von Trachenberg nach Prausnitz	—	7,50								
				Von Przitkowitz nach Sulmierzyce	—	60,96								
					—	68,46	69,18 [2]	6,49	75,97	4	—	—	—	—
32	Breslau-Trebnitz-Prausnitzer Kleinbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	1. 1.—31. 12. 1900	25. 6. 1897	Von Breslau über Trebnitz nach Prausnitz	1,23	35,93								
					37,16		41,71	5,57	47,31	—	2	7	—	—
	R.-B. Oppeln.													
	Spurweite 0,75 m.													
33	Rosenberger Kreisbahn Kreis Rosenberg O.-S. (E. u. U.)	1. 4. 1899— 31. 3. 1900	30. 3. 1895	Von Rosenberg über Landsberg nach Zawisna	—	22,34	22,97 [3]	2,20	25,17	2	1	—	—	—
	Spurweite 0,785 m.		25. 4. 1900	Von Gleiwitz nach Rauden mit Abzweigung von Nieborowitz nach Nieder-Wilcza	—	21,99								
						3,74								
				Elektrisch betriebene Strecken:	—	25,73	25,73	5,12	30,85	8	—	—	—	—
			31. 5. 1893	Stadtnetz Gleiwitz	—	7,34								
34	Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin (E. u. U.)	1. 1. 31. 12. 1900		Von Gleiwitz nach Deutsch-Piekar		32,58								
				Von Kattowitz nach Laurahütte	—	5,66								
				Von Königshütte über Dombe, nach Kattowitz	—	7,28								
				Von Königshütte über Chorzow nach Bittkow	—	4,87								
				Von Zabrze nach Beuthen	—	11,87								
				Von Schomberg über Morgenroth nach Antonienhütte	—	7,77								
					—	77,37	88,54	4,42	92,96	—	—	—	—	—

[1]) Davon im eigenen Besitz 7. — [2]) Davon 0,22 km vollspurig. — [3]) Davon 0,51 km vollspurig.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Special-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig	8a	2 3 4 achsig	9a	2 3 4 achsig	10a	2 3 4 achsig	11a	2 3 4 achsig	12a	2 3 4 achsig	13a	2 3 4 achsig	14a	2 3 4 achsig	16	17
8		9		10		11		12		13		14		15		
				7		84		3						94	182	383
				4 — 1		160 — 2				2		2		168 — 3	72 — 32	800 — 17
						83								83		415
				0		92				1		32		125 — 6	192	575
				2 — 23		112		3				4		121 — 23	100 — 700	700
				3		58								61	60	305
				16		170 — 10		5				18		193 — 26	922	855 — 100
		4 — 51		8 — 109	55	2						2		12 — 100	216 — 6984	10

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Nutzkilometer: Die eigenen unter 6 aufgeführten und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen unter Sa aufgeführten und fremden elektr. Lokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Wagenkm: Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter (ohne Postgüter): Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.											
	R.-B. Bromberg.											
	Spurweite 0,60 m.											
28	Kleinbahn Znin, Kreis Znin. (E. u. U.)	96 624	—	—	—	112 916	57 901	614800	12 002	93440	—	19 979,65	38 962,97	1097,72
29	Wirsitzer Kreisbahnen, Kreis Wirsitz (E.). Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg (U.). Strecke: Weissenhöhe—Lobsens—Witoslaw	123 947	—	—	—	197 725	54 001	551935	83 971	118 990		24 969,90	98 689,70	968,70
	Suchary—Nakel—Dembowo—Erlau	24842	—	—	—	17 791	7 045	164989	61 834	—	—	2 030,40	15 394,80	—
30	Schmalspurbahn Bachwitz—Lindenwald. Ostdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Bromberg. (E. u. U.)	5 164	—	—	—	9 271	971	19585	10 888	—	—	207,—	5 727,80	—
	R.-B. Breslau.													
	Spurweite 0,75 m.													
31	Trachenberg-Militscher Kreisbahn Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	109778	—	—	—	210 835	70 000	322179	51 000	89060	—	28 083,—	63 216,—	—
32	Breslau-Trebnitz-Prausnitzer Kleinbahn, Akt.-Ges., Berlin (E.) Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (U.)	156262	—	—	—	328 744	269 401	230000	38 129	39 008		101942,—	40 805,—	305,—
	R.-B. Oppeln.													
	Spurweite 0,75 m.													
33	Rosenberger Kreisbahn, Kreis Rosenberg O.-S. (E. u. U.)	40 800	—	—	—	147 600	36 932	296630	20 622	—	—	11 363,—	30 032,—	400,—
	Spurweite 0,785 m.													
34	Kleinbahn Gleiwitz—Rauden. Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin (E. u. U.)	95174	—	—	—	219 402	568 679	18182	8 409	13290	—	60 769,70	9 698,20	166,20
	Elektrisch betriebene Strecken: Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin (E. u. U.)	—	—	—	1879089	2484190	9517913	—	—	16966	—	1144 685,31	—	—

[1]) Angaben von 3a u. b für das Berichtsjahr nicht mehr erhältlich.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Invaliden-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36 +37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

60 040,34	—	512,45	60 552,79	62 940,72	.	[1]) .	199,33	602,53	11,60	26 087,61	—	89 931,82
124 628,30	—	2895,68	127 523,98	80 156,97	3778,99	401,59	949,50	1217,61	—	69 800,—	243,70	211310,34
47 425,20	—	434,63	47 859,83	44 222,49	1229,46	156,47	163,16	—	—			
		Sa.	175 383,76			141 276,24						
5 934,80	—	21,—	5 955,80	2 101,37	—	—	—	—	—	3 680,—	—	5 781,37
91 299,—	—	1951,—	93 250,—	87 862,—	73,—	322,—	644,—	340,—	178,—	4 000,—	—	93 719,—
143 142,—	—	1075,—	144 217,—	136 290,—	237,—	547,—	668,—	600,—	—	5 056,—	—	143398,—
41 795,—	—	—	41 795,—	27 834,—	—	95,—	212,—	—	—	15 112,—	—	43 309,—
70 634,10	—	505,16	71 139,26	50 410,54	150,12	803,40	235,70	—	4 301,58	—	1 189,82	56 891,16
1144685,31	444914,80	4234,09	1593834,04	783 277,87	1468,97	3056,18	3385, 12	23 700,83	19 378,25	380 692,94	13 220,92	1 228 781,08

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen	davon Motorwagen	Güter- Wagen	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen	davon Motorwagen	Post- Wagen	davon Motorwagen	Special- Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13+14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

				11		117			3		3		134	412		585
				206		43			3		209		1 442			
				4				2			45	4		160		225
				3) 23		3) 218		3) 5			3) 6		3) 252	998		14 702
											1		4) 1			
						376	9				10		392	9		1 960	90
				24		84		1	3		10		125	768		420
				4	4	46			1				51	4	96	144	345	
				10		49			2		19		70	10		350	249	
				4		12	3		2				12	9		168	88	45
				15		40		6	1				62	438		100		

in Braunschweig.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen														II. Zusammenstösse und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
Anzahl			Folgen											Anzahl			Folgen											Anzahl			Folgen									
			getödtet			schwer verletzt											getödtet			schwer verletzt											getödtet			schwer verletzt						
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
40			50			51			52	53			54			55			56	57			58			59			60	61	62							

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Bahn mit dem Fabrik-Unternehmen nicht erhältlich. — [2]) Angaben von 40, 42 und 45 bis 48 können nicht gegeben werden, da der das Ergebnis des letzten Jahresabschlusses noch nicht vorliegt. — [4]) Ueberschuss hat für die Zwecke der Eigenthümer Verwendung gefunden

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres): Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zwei- gleisig (Länge in Kilometer)	Bahnlänge ein- gleisig (Länge in Kilometer)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven: 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven: 3 achsig	Dampf-Motorwagen: 2 achsig	Dampf-Motorwagen: 3 achsig
					2a	2b	3	4	5	6		7	
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.												
	R.-B. Minden.												
	Spurweite 0,60 m.												
45	Wallückebahn. Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein. Georgsmarienhütte (E. u. U.).	1. 7. 1899—30. 6. 1900	6. 1. 1896	Von Kirchlengern nach Wallücke.	—	16,19							
				Anschluss an Löhne (Werrebrücke)	—	0,71							
					—	16,90	16,90	3,20	20,10	3	—	3	— —
	R.-B. Cassel.												
	Spurweite 0,90 m.												
46	Spessartbahn Akt.-Ges., Cöln (E. u. U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	20. 8. 1895	Von Gelnhausen nach Lochhorn.	—	20,66							
				Von Bieber nach Schmelze	—	0,49							
					—	21,15	22,80	0,82	23,62	—	2	1	— —
	Spurweite 0,75 m.												
47	Trusebahn Akt.-Ges., Wernshausen—Herges—Vogtei, Schmalkalden (E. u. U.)	25. 7. 1899—31. 3. 1900	1. 8. u. 18. 6. 1898	Von Wernshausen nach Herges—Vogtei	— [1]	8,75	8,80	0,44	9,24				
					—	0,20	0,20	0,41	0,61				
					—	8,95	9,10	0,85	9,95	2	—	—	— —
	R.-B. Coblenz.												
	Spurweite 0,80 m.												
48	Ernstbahn-Gesellschaft, Braunfels (E. u. U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	5. 6. 1894	Von Philippstein (Oberlahn-Kreis) nach Stadt Braunfels (Station Stift)	—	2,41							
				Von Station Stift (Stadt Braunfels) nach Bahnhof Braunfels	—	3,94							
					—	6,35	6,35	0,76	7,11	3	—	—	— —
	Spurweite 0,75 m.												
49	Kreuznacher Kleinbahnen. Kreis Kreuznacher (E.) Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	1. 4. — 31. 12. 1900	4. 4. 1898	Von Kreuznach nach Winterburg	—	20,00							
				Von Lohrermühle nach Wallhausen	—	7,10							
					—	27,10	29,12	2,12	31,24	—	5	—	— —
	R.-B. Cöln.												
	Spurweite 0,75 m.												
50	Heisterbacher Thalbahn Akt.-Ges., Niederdollendorf a. Rh. (E.) Brölthaler Eisenbahn Akt.-Ges., Hennef (U.)	1. 1. — 31. 12. 1900	21. 8. 1893	Von Niederdollendorf nach Grengelbütze	—	6,80							
				Abzweigung Niederdollendorf nach dem Rheinufer	—	0,40							
					—	7,20	7,20 [2]	3,94	11,14	4	—	—	— —
51	Cöln-Frechener Eisenbahn, Gemeinde Frechen (E.) Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)												
	Spurweite 1,435 m u. 1 m (dreischienig)	1. 1. — 31. 12. 1900	5. 6. 1893	Von Benzelrath nach Lind	—	7,53	7,53	1,03	8,56	—	—	—	— —
	Spurweite 1,435 m.			Von Lind nach Ehrenfeld	—	3,00	3,00	2,61	5,61	3	—	—	— —
	Spurweite 1 m.			Von Lind nach Cöln (Schaafenstr.)	—	4,07	4,80	1,91	6,71	6	—	—	— —
					—	14,60	15,33	5,55	20,88				
52	Akt.-Ges., Cöln-Bonner Kreisbahnen, Cöln (E. Havestadt & Contag, Dt.-Wilmersdorf, Berlin (U.)												
	Spurweite 1,435 m u. 1 m (dreischienig)	25. 10. 1900—31. 3. 1901	7. 2. 1897	Von Vochem nach Wesseling	—	5,16	5,30	0,09	5,39	—	—	—	— —
	Spurweite 1,435 m.				—	0,83	2,19	0,27	2,46	2	—	—	— —
	Spurweite 1 m.				—	1,00	1,44	0,08	1,52	5	—	—	— —
					—	6,99	8,93	0,44	9,37				
	R.-B. Trier.												
	Spurweite 0,75 m.												
53	Kleinbahn Philippsheim—Binsfeld. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	6. 5. — 31. 12. 1900	22. 2. 1898	Von Philippsheim nach Binsfeld.	—	8,20	8,20	1,55 [4]	9,75	—	2	—	— —

[1] Obere Zahl = Preussen, mittlere Zahl = Meiningen, untere Zahl = Gesammtsumme. — [2] Davon 0,70 km vollspurig. —

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen	davon Motorwagen	Güter- Wagen	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen	davon Motorwagen	Post- Wagen	davon Motorwagen	Special- Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.																
— — —	—	— — —	—	— — 5	—	— — 10	—	— — 2	—	— — —	—	— — 12	—	— — 29	— — 160	— — 91
— — —	—	— — —	—	— — 5	—	— — 51	—	— — —	—	— — 2	—	— — —	—	— — 58	— — 130	— — 253
— — —	—	— — —	—	— — 2	—	— — 3	—	— — 2	—	— — —	—	— — 6	—	— — 9	— — 86	15 — 20
— — —	—	— — —	—	— — 8	—	— — 56	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — 59	— — 75	— — 280
— — —	—	— — —	—	— 2 —	12	— 27	1	— — —	—	— — —	—	— — 1	—	— — 33	— 16 — 60	— 720 — — 153
— — —	—	— — —	—	— — 3	—	— — 107	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — 110	— — 68	— — 535
— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	— — —	— — —
— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — 7	—	— — —	—	— — —	—	— — 1	—	— — 8	— — —	— — 85
— — —	—	— — —	—	— — —	12	— 191	—	— — 2	—	— — —	—	— — 1	—	— — 194	— 12 —	— 816 740
— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	— — —	— — —
— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	— — —	— — —
— — —	—	— — —	—	— — 10	—	— 35	—	— — 1	—	— — —	—	— — —	—	— — 36	— 10 —	— 600 350
— — —	—	— — —	—	— — 2	—	— 31	—	— — 1	—	— — —	—	— — —	—	— — 34	— — 80	— — 155

*) Betrieb eröffnet. — *) Davon 0·5 km vollspurig.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen. Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer										I. Ein- Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr		
		Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen	Personen wurden mit den Betriebsleitungen unter 22 befördert	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter (ohne Postgüter) betrug Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen Wagenkm	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	•
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.													
	R.-B. Minden.													
	Spurweite 0,60 m.													
45	Wallückebahn. Georg-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein, Georgsmarienhütte (E. u. U.).	83 866	—	—	—	75 460	77 765	97249	31006	52268	—	14 765,—	27 392,—	197,—
	R.-B. Cassel.													
	Spurweite 0,90 m.													
16	Spessarthahn Akt.-Ges., Cöln (E. u. U.)	62 485	—	—	—	134 649	56 658	389780	58148	54 120		17 791,—	69 180,—	670,—
	Spurweite 0,75 m.													
17	Trusebahn Akt.-Ges., Wernshausen—Herges Vogtei, Schmalkalden (E. u. U.)	15 210	—	—	—	16 480	13 438	8860	2131	—	—	3 456,15	3 549,50	228,25
	R.-B. Coblenz.													
	Spurweite 0,80 m.													
48	Ernstbahn-Gesellschaft, Braunfels (E. u. U.)	24 929	—	—	—	24 759	30 675	60026	33600	—	—	9 273,—	26 427,—	—
	Spurweite 0,75 m.													
49	Kreuznacher Kleinbahnen. Kreis Kreuznach (E.) Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	100935	—	—	—	Achskm 987 616	241 815	Achskm 181775 [1]	6973	—	—	58 621,21	14 208,70	553,06
	R.-B. Cöln.													
	Spurweite 0,75 m.													
50	Heisterbacher Thalbahn Akt.-Ges., Niederdollendorf a. Rh. (E.) Brölthaler Eisenbahn Akt.-Ges., Hennef (U.)													
	Abrechnung des E.	66 950	—	—	38 325	—	31 710	178200	150524	—	—	[2]		
	Abrechnung des U.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8 589,—	88 224,70	—
	Spurweite 1,435 m u. 1 m													
51	Cöln-Frechener Eisenbahn, Gemeinde Frechen (E.) Kommunale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.).	164911	—	—	—	179 642	497 928	732029	236758	57696	—	109753,45	173733,09	735,50
52	Akt.-Ges. Cöln-Bonner Kleinbahnen, Cöln (E.) Havestadt & Contag, Dt.-Wilmersdorf, Berlin (U.)	[4]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Trier.													
	Spurweite 0,75 m.													
53	Kleinbahn Philippsheim—Binsfeld. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	16 960	—	—	—	15 678	7 007	109076	—	15678	—	2 480,—	27 013,—	—

[1] Einschl. Gepäck- und Postwagen. — [2] Pacht von der Betriebsunternehmerin 32000 M. — [3] Allgemeine Unkosten-Amortis

Kleinbahnen.

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

nahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36 +37+38)
30	31	32	33	34	35				36	37	38	39

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

42 354,—	—	6 946,—	49 300,—	44 171,—	155,—	382,—	436,—	—	73,—	—	7 571,—	53088,—
87 641,—	—	2 560,—	90 201,—	46 000,—	—	216,—	615,—	577,—	450,—	20 250,—	778,—	68 886,—
7 233,89	—	2,25	7 236,14	13 433,46	—	87,—	104,04	326,—	—	—	—	13 950,50
35 700,—	—	—	35 700,—	23 793,21	284,40	107,40	146,49	144,—	84,39	—	—	24 559,89
68 380,97	—	1 112,85	69 493,82	52 406,98	115,21		451,75		—	—	—	53 063,94
.	.	.	.	—	—	—	—	—	—	28 506,17	16 880,85 [1]	45 395,02
96 813,70	—	2 154,68	98 968,38	62 020,61	—	371,—	526,38	—	294,—	—	—	95 211,99
			Pacht	32 000,—								
				94 020,61								
281 222,04	—	5 883,45	290 105,49	148 909,42	—	311,57	1 320,32	1 539,05	91,65	28 057,50	—	180830,11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29 493,—	—	2 574,—	32 067,—	15 851,—	—	53,—	85,—	177,—	—	—	—	16 166,—

sation. — [1]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III. Roh-Gewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m.										
	R.-B. Minden.										
	Spurweite 0,60 m.										
45	Wallückebahn. Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein, Georgsmarienhütte (E. u. U.)	— 3788,—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	R.-B. Cassel.										
	Spurweite 0,90 m.										
46	Spessartbahn Akt.-Ges., Cöln (E. u. U.)	+ 21315,—	9000,—	—	750,—	[1]) —	—	2	9000,—	—	2565,—
	Spurweite 0,75 m.										
47	Trusebahn Akt.-Ges., Wernshausen—Herges—Vogtei, Schmalkalden (E. u. U.)	— 67 / 436	—	—	—	—	—	—	—	—	
	R.-B. Coblenz.										
	Spurweite 0,80 m.										
48	Ernstbahn-Gesellschaft, Braunfels (E. u. U.)	+ 11140,11	2157,42	8982,69 wird unter die Besitzer vertheilt.							
	Spurweite 0,75 m.										
49	Kreuznacher Kleinbahnen, Kreis Kreuznach (E. Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln (U.)	+ 16429,88	[2])	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Cöln.										
	Spurweite 0,75 m										
50	Heisterbacher Thalbahn Akt.-Ges., Niederdollendorf a. Rh. (E.) Brölthaler Eisenbahn Akt.-Ges., Hennef (U.)										
	Abrechnung des E.	13395,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Abrechnung des U.	+ 3756,—	[3])	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 1,435 m u. 1 m.										
51	Cöln-Frechener Eisenbahn, Gemeinde Frechen (E.) Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, Berlin (U.)	+ 109266,08	12000,—	36650,50	—	[4]30287,47 [5])30328,11	—	—	—	—	—
52	Akt.-Ges. Cöln-Bonner Kleinbahnen, Cöln (E.) Havestadt & Contag, Dt.-Wilmersdorf, Berlin (U.)	[6])	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Trier.										
	Spurweite 0,75 m.										
53	Kleinbahn Philippsheim—Binsfeld. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	+ 15001,—	1111,	261,—	—	264,—	—	—	13029,—	—	

[1]) Vorläufig. — [2]) Als Rohgewinn an die Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, Cöln, abgeführt. — [3]) Ueberschuss an die abgeführt. — [4]) Spurweite 1,435 m. — [5]) Spurweite 1 m. — [6]) Noch kein volles Betriebsjahr.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen											II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge										III. Sonstige Betriebsunfälle										IV.
Anzahl			Folgen								Anzahl			Folgen							Anzahl			Folgen							
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen		a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen	a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen						a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen					a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigen Fuhrwerk	
49			50			51			52		53			54			55			56	57			58			59			60	61	62

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	3	7	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	4	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
[6]1	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
[7]2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	1	—	—	1	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Bröltthaler Eisenbahn-Akt.-Ges. abgeführt. — [6]) An die Gemeinde als Pacht und Antheil. — [7]) Als Gewinn an den Betriebsunternehmer

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage (Stand am Schluss des Berichtsjahres): Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge: zweigleisig	Bahnlänge: eingleisig	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Dampf-Lokomotiven: 2fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven: 3achsig	Dampf-Lokomotiven: 4	Dampf-Motorwagen: 2achsig	Dampf-Motorwagen: 3	Dampf-Motorwagen: 4
					Länge in Kilometer										
					2a	2b	3	4	5	6			7		
	Ausserpreussische Bahnen.														
	Mecklenburg-Strelitz.														
	Spurweite 0,75 m.														
1	Woldegker Kleinbahn. Woldegker Aktien-Zuckerfabrik, Woldegk (E. u. U.)	1. 4. 1900— 31. 3. 1901	1. 10. 1898	Von Woldegk nach Gross-Daberkow	—	7,00									
				Von Gross-Daberkow nach Schönbeck	—	13,50									
				Von Kl.-Daberkow nach Mulsdorf	—	4,00									
					—	24,50	24,50	1,75	26,25	—	3	—	—	—	—
	Anhalt.														
	Spurweite 0,75 m.														
2	Dessau-Radegast-Cöthener Kleinbahn. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	1. 1.— 31. 12. 1900	22. 10. 1897	Von Cöthen über Radegast nach Zörbig	—	17,57									
				Von Dessau nach Radegast	—	26,25									
					—	[1])43,82	43,82	[2])7,03	50,85	3	5	—	—	—	—

[1]) Davon 2,8 km Preussen. — [2]) Davon 1,20 km vollspurig.

Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m,

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen (unter 5 aufgeführten und fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer	Die eigenen (unter 5 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen	Die eigenen (unter 5 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven	Die eigenen (unter 5 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen Wagenkm	Personen wurden mit dem Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen Wagenkm	I. Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Handelsbeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Ausserpreussische Bahnen.													
	Mecklenburg-Strelitz.													
	Spurweite 0,75 m.													
1	Woldegker Kleinbahn. Woldegker Aktien-Zuckerfabrik, Woldegk (E. u. U.)	18 810	—	—	—	—	—	64 525	2140	—	—	—	41 318,60	—
	Anhalt.													
	Spurweite 0,75 m.													
2	Dessau-Radegast-Cöthener Kleinbahn. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	138094	—	—	—	126 379	182 665	115471	6057,83	125 055		67 184,—	74 329,—	678,—

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen	davon Motorwagen	Güter-Wagen	davon Motorwagen	Gepäck-Wagen	davon Motorwagen	Post-Wagen	davon Motorwagen	Spezial-Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13+14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig		2 | 3 | 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

| | | |

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III.	IV. Verwendung des Rohgewinns								
		Roh-Gewinn oder Verlust	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Special-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m										
	Ausserpreussische Bahnen.										
	Mecklenburg-Strelitz.										
	Spurweite 0,75 m.										
1	Woldegker Kleinbahn. Woldegker Aktien-Zuckerfabrik, Woldegk (E. u. U.)	+ 21 689,27	2150,54	[1]) .	.	.	.	.	.	.	.
	Anhalt.										
	Spurweite 0,75 m.										
2	Dessau-Radegast-Cöthener-Kleinbahn. Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin (E. u. U.)	+ [2] 39 094,—	6696,—	1000,—	—	789,—	—	—	—	—	30 609,—

[1]) In der Bilanz der Zuckerfabrik verrechnet. — [2]) Einschl. Garantie, ohne Garantie 18581 M.

Die Entwicklung des Kleinbahnwesens in der Provinz Westfalen im Jahre 1900.

(Nach amtlichen Quellen.[1])

Am 31. Dezember 1900 standen in der Provinz Westfalen 25 Kleinbahnunternehmungen mit einer Gesammtlänge von 262 km im Betrieb, die von der Provinzialverwaltung durch die Erlaubniss zur Benutzung der Provinzialstrassen, durch die Gewährung von Darlehen oder durch Kapitalbetheiligung unterstützt worden sind. Davon werden 16 elektrisch und 9 mit Dampf betrieben; 4 Bahnen sind vollspurig, 20 haben die Spur von 1 m und eine die von 60 cm.

[1]) Vorlagen des Provinzialausschusses an den 42. westfälischen Provinziallandtag 1901, über die Entwicklung des Kleinbahnwesens und über die Errichtung einer Kleinbahnabtheilung bei der westfälischen Provinzialverwaltung: Drucksachen No. 8 und 3. Die in der Vorlage über die Kleinbahnenentwicklung enthaltenen Angaben über die einzelnen Unternehmungen sind hier nach Massgabe des amtlichen Kleinbahnenkatasters berichtigt worden.

Die einzelnen Bahnen sind diese:

I. Strassenbahnen.

1. Die elektrische Strassenbahn Herne—Bochum, am 23. November 1894 eröffnet, gehört einer Gemeinschaft, die sich aus der Stadt Bochum, dem Landkreis Bochum und dem Provinzialverband der Provinz Westfalen zusammensetzt; ihre Länge beträgt 6,806 km, das Anlagekapital 237 500 M. Den Betrieb führt die Aktiengesellschaft Siemens & Halske, die dafür jährlich 9500 M feste Pacht und ausserdem bei einer Roheinnahme von über 70 000 M für je 5000 M Mehrbetrag 1000 M, sowie zur Tilgung des Anlagekapitals 1500 M jährlich an die Eigenthümer zu entrichten hat.

2. Die Dampfstrassenbahn Minden—Porta, am 7. September 1893 eröffnet, ge-

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen												II. Zusammenstöße und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von		Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen							a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen							a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbediensteten	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk	
49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60	61	62

sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

| | | | | | | | | | | | |

Bochum - Gelsenkirchener Strassenbahnen-Aktiengesellschaft zu Bochum, die an die Stelle der Firma Siemens & Halske getreten ist. Die Abgabe von der Roheinnahme beträgt bis zu 30 000 M $^1/_2$ %, zwischen 30 000 und 40 000 M 1 %, zwischen 40 000 und 50 000 M 1 $^1/_2$ % und über 50 000 M 2 % vom überschiessenden Betrag; das Erwerbungsrecht tritt nach 33 Jahren ein.

7. Die elektrische Strassenbahn Schwelm—Barmen ist von dem Zweckverband der Städte Barmen und Schwelm erbaut und am 1. September 1897 in einer Länge von 9,3 km eröffnet worden. Von der Roheinnahme sind zu entrichten bis zu 54 000 M $^1/_3$ %, von 54 000 bis 72 000 M $^2/_3$ %, von 72 000 bis 90 000 M 1 % und über 90 000 M 1 $^1/_3$ %; das Erwerbungsrecht ist nach 30 Jahren fällig.

8. Die elektrische Strassenbahn Herne—Recklinghausen, die dem Zweckverband der Gemeinden Herne, Baukau und Recklinghausen gehört, steht seit dem 26. Februar 1898 in Betrieb mit einer Länge von 8,041 km. Das Erwerbungsrecht beginnt nach 50 Jahren; die Jahresabgabe stellt sich bei einer Roheinnahme bis zu 51 000 M auf 1 %, von 51 000 bis 68 000 M auf 2 %, von 68 000 bis 85 000 M auf 3 % und darüber hinaus auf 4 % des überschiessenden Betrages.

9. Die elektrische Strassenbahn Carnap—Horst, die der Gemeinde Horst konzessionirt und von dem Eisenbahnkonsortium Darmstädter Bank und Hermann Bachstein erbaut worden ist, wird jetzt von der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft zu Darmstadt betrieben; sie ist in einer Länge von 2,2 km im August 1898 eröffnet worden und hat 300 M für jedes Kilometer benutzter Strassenlänge an die Provinz zu entrichten, die sich ausserdem das Erwerbungsrecht nach 40 Jahren vorbehalten hat.

10 Die elektrische Strassenbahn Bochum — Weitmar — Laer, die, am 22. Juni und 5. August 1898 eröffnet, ebenfalls von der Firma Siemens & Halske an die Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen-Aktiengesellschaft übertragen worden ist, hat eine Länge von 8,277 km. Das Erwerbungsrecht der Provinz beginnt nach 33 Jahren; als Entschädigung für die Strassenbenutzung sind bei einer kilometrischen Roheinnahme bis zu 6000 M 1 %, von 6000 bis 8000 M 2 %, von 8000 bis 10 000 M 3 % und über 10 000 M 4 % zu entrichten. Eine Erweiterung der Bahn nach Hattingen einerseits und nach Witten andererseits ist in Vorbereitung.

11. Die elektrischen Kleinbahnen im Kreise Hörde, die bei einer Gesammtlänge von 20,668 km die Linien Hörde—Aplerbeck, Hörde—Barop, Brünninghausen — Steinerne Brücke, Hörde — Schwerte, Steinerne Brücke—Block Friedrich-Wilhelm und Barop—Eichlinghofen umfassen, sind zwischen dem 28. Januar 1899 und 10. August 1900 von der Allgemeinen Lokal- und Strassenbahngesellschaft zu Berlin dem Betrieb übergeben worden. Die Provinzialabgabe ist wie bei No. 10 festgesetzt, das Erwerbungsrecht dagegen erst nach 50 Jahren vorbehalten worden. Erweiterungen des Netzes sind in Vorbereitung.

12. Die Märkische Strassenbahn, ein gemeinsames Unternehmen der Gemeinden Witten, Langendreer, Annen, Bommern, Werne und Lütgendortmund, umfasst die Strecken Bommern Bahnhof—Langendreer—Uemmingen, Witten—Annen, Bommern Bahnhof—Kriegerdenkmal Bommern, Langendreer-Nord—Lütgendortmund und Langendreer-Süd—Werne—Lütgendortmund; sie wird auf insgesammt 22,975 km langen, zwischen dem 5. Januar 1899 und dem 6. September 1900 eröffneten Theilen elektrisch betrieben. Die Leistungen an die Provinz sind dieselben wie bei No. 11. Eine Erweiterung ist geplant.

13. Die elektrische Strassenbahn Paderborn—Neuhaus, am 11. September 1900 von der Westfälischen Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Bochum eröffnet, ist 4,8 km lang und benutzt die Provinzialstrassen unter den zu No. 11 aufgestellten Bedingungen.

14. Die elektrische Strassenbahn Haspe—Gevelsberg, 6,333 km lang, wird seit dem 12. April 1900 von der Hagener Strassenbahn-Aktiengesellschaft betrieben; die Konzession ist auf 35 Jahre ertheilt, die Abgaben entsprechen den zu No. 10 festgesetzten Bedingungen.

15. Die elektrische Strassenbahn Hagen — Hohenlimburg, der Westfälischen Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Bochum gehörig, ist 6,070 km lang und seit dem 4. August 1900 in Betrieb, und zwar unter den zu No. 11 mitgetheilten Bedingungen.

16. Die Strassenbahn Steele Stadtgrenze—Steele Bahnhof Nord ist 0,780 km lang; sie ist als Eigenthum der Gemeinden Königssteele und Freisenbruch am 28. Oktober 1900 eröffnet worden und hat an die Provinzialverwaltung für jedes Kilometer benutzter Strassenlänge 100 M

Digitized by Google

jährlich zu entrichten, während das Erwerbungsrecht nach 40 Jahren fällig ist.

17. Die elektrische Strassenbahn Bielefeld—Dorf Brackwede, die von den Firmen Siemens & Halske und Havestadt & Contag erbaut ist, gehört jetzt der Stadt Bielefeld; sie ist in einer Länge von rund 6 km am 20. Dezember 1900 eröffnet worden. Das Verhältniss zur Provinz regelt sich nach den zu No. 11 festgesetzten Bedingungen.

Alle diese Strassenbahnen, die eine Gesammtlänge von 125,427 km haben, dienen ausschliesslich dem Personenverkehr und haben von der Provinzialverwaltung keine andere Unterstützung erhalten, als dass ihnen gegen die mitgetheilten Abgaben und gegen Vorbehalt des Erwerbungsrechts die Benutzung der Provinzialstrassen gestattet worden ist. Rein städtische Strassenbahnen sind darunter nicht enthalten.

II. Nebenbahnähnliche Kleinbahnen.

18. Die Plettenberger Strassenbahn vom Bahnhof Plettenberg nach der Stadt hat eine Länge von 4,830 km und steht seit dem 20. April und 10. Juni 1896 im Betrieb. Der Gesellschaft ist von der Provinz ein Darlehn von 87 500 M bewilligt worden, das ein Drittel der Anlagekosten deckt und zu 2½ % zu verzinsen, mit mindestens ¾ % jährlich zu tilgen ist; die Verzinsung erhöht sich bis auf 3¾ %, insoweit ein Jahresertrag von mehr als 3 % des Anlagekapitals erreicht wird. Eine Erweiterung der Bahn ist in Vorbereitung.

19. Die vom Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenverein zu Osnabrück betriebene, am 1. Oktober 1897 mit 17,220 km Länge eröffnete Kleinbahn Kirchlengern—Wallücke hat ein Darlehn von 22 000 M zu denselben Bedingungen erhalten; nur ist die Tilgung auf ½ % beschränkt worden.

20. Die Ruhr—Lippe-Kleinbahnen, Neheim—Ostönnen—Soest—Werl, werden vom Kreise Soest mit 44,2 km betrieben. Das Provinzialdarlehn beträgt 750 000 M und ist in Höhe von 557 000 M mit 2½ %, in Höhe von 193 000 M mit 2¾ % zu verzinsen und mit 1 % zu tilgen; die Verzinsung erhöht sich bis zu 3¾ %, wenn der Jahresertrag 3 % des Anlagekapitals übersteigt. Ausserdem hat der Kreis als Strassenbenutzungsabgabe 100 M für jedes Kilometer benutzter Strassenlänge jährlich zu entrichten.

21. Die Kleinbahn Minden-Petershagen—Uchte, 30,070 km lang und am 4. Dezember 1898 und 1. Mai 1899 eröffnet, wird vom Kreis Minden betrieben, der zu ihrem Bau ein Provinzialdarlehn von 750 000 M erhalten hat. Dies Darlehn ist in Höhe von 535 000 M mit 2½ % und in Höhe von 215 000 M mit 3 % zu verzinsen und mit 1 % zu tilgen; die Verzinsung erhöht sich bis zu 3¾ und 4⅛ %, wenn der Jahresertrag 3 % des Anlagekapitals übersteigt. Für einen Strassenübergang sind jährlich 100 M für das Kilometer Strassenlänge zu entrichten.

22. Die Kleinbahn Staatsbahnhof Höxter — Höxter'sche Portlandzementfabrik, die von der Aktiengesellschaft für Bahn-Bau und -Betrieb zu Frankfurt a. M. seit dem 28. April 1899 in einer Länge von 4,201 km betrieben wird, hat für eine Kreuzung der Provinzialstrasse jährlich 25 M zu zahlen.

23. Die Kleinbahn Bahnhof Neheim-Hüsten—Sundern, 14,3 km lang und am 1. Juni 1900 von der Westdeutschen Eisenbahngesellschaft zu Cöln eröffnet, hat ebenfalls nur für fünf Strassenkreuzungen je 25 M zu entrichten und für das ausserdem ausserhalb der Baumreihen benutzte Strassenland eine Pachtsumme von 2½ % des aus dem anliegenden Privatbesitz sich ergebenden Kaufpreises; auf das Erwerbungsrecht ist wegen der geringfügigen Strassenbenutzung verzichtet worden.

24. Die Hohenlimburger Kleinbahn ist am 18. Mai 1900 von der A.-G. Hohenlimburger Kleinbahngesellschaft zu Hohenlimburg mit 3,767 km Länge eröffnet worden. Die Stadt Hohenlimburg hat ein Provinzialdarlehn von 130 000 M erhalten, das mit 2½ % zu verzinsen und mit 1 % zu tilgen ist; doch erhöht sich die Verzinsung bis zu 3¾ %, wenn der Jahresertrag 2½ % des Anlagekapitals übersteigt.

25. Von den Herforder Kleinbahnen, die der Herforder Kleinbahnen-Gesellschaft, G. m. b. H., unter Betheiligung des Kreises Herford gehören, ist die Linie Herford—Wallenbrück seit dem 18. September 1900 mit 18 km in Betrieb; für ihren Bau hat der Kreis ein Provinzialdarlehn von 412 000 Mark erhalten, und zwar 206 000 M zu den bei No. 24 festgesetzten Bedingungen und 206 000 M unter den Lasten, die zu No. 21 für das Zusatzdarlehn von 215 000 M mitgetheilt sind.

Die Gesammtlänge dieser Kleinbahnen beträgt 136,528 km; davon dienen die Kleinbahn vom Bahnhof Höxter zur Portlandzementfabrik und die Hohenlimburger Kleinbahn mit zusammen 10,803 km Länge nur

Digitized by Google

dem Güterverkehr, während die übrigen Personen- und Güterbeförderung gleichzeitig betreiben; bei allen stellen Dampflokomotiven die Zugkraft.

Im Bau begriffen waren am 31. Dezember 1900 je drei Strassenbahnen und nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit 91.260 km Gesammtlänge, und zwar diese:

1. die Strassenbahn Bismarck—Buer—Horst, der Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahn-Aktiengesellschaft gehörig und 11,5 km lang;
2. die Strassenbahn Oberhausen—Sterkrade, der Stadt Oberhausen gehörend und 4,380 km lang;
3. die Strassenbahn Iserlohn—Letmathe mit Abzweigung von Grüne nach Nachrodt, von der Westfälischen Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zu Bochum mit 10,780 km Länge erbaut;
4. die Kleinbahn Hamm—Werl, dem Kreise Hamm konzessionirt und 16,2 m lang;
5. die Kleinbahn Bohmte—Holzhausen, dem Kreise Lübbecke und den betheiligten westfälischen Gemeinden gehörig und 21 km lang, wovon 7 km in der Provinz Westfalen liegen; und
6. die Kleinbahn Bielefeld—Enger—Werther, vom Landkreis Bielefeld gebaut und 27,4 km lang.

Die Strassenbahnen werden für elektrischen, die Kleinbahnen für Dampfbetrieb eingerichtet; jene dienen ausschliesslich der Personenbeförderung, diese auch dem Güterverkehr. An Provinzialdarlehen erhält die Kleinbahn Hamm—Werl 266400 M, die Kleinbahn Bohmte—Holzhausen 71000 M und die Kleinbahn Bielefeld—Enger—Werther 394000 M.

Endlich sind noch 10 Strassenbahnen mit rd. 50 km und vier nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit 116 km Länge von der Provinz genehmigt, aber mangels der landespolizeilichen Bauerlaubniss noch nicht in Angriff genommen; 27 Kleinbahnen befinden sich in Vorverhandlung.

Die Bewilligung von Kleinbahndarlehen, die ursprünglich eine Verzinsung von 2½% vorsah, ist von der Landesbank entsprechend den Verhältnissen des Geldmarkts später an die Bedingung einer 3½- und schliesslich sogar einer 4½ prozentigen Verzinsung geknüpft worden, während die Tilgungsrate stets auf 1% festgesetzt worden ist; an der Verzinsung und Tilgung betheiligt sich der Provinzialverband mit 1 und 1½% sich dagegen eine Gewinnbetheiligung vorbehaltend. Insgesammt sind bis zum 31. Dezember 1900 an Kleinbahndarlehen von der Landesbank 3944900 Mark bewilligt worden, woraus sich eine jährliche Belastung des Provinzialverbandes von 43656,38 M ergiebt. Einen Gewinnantheil hat bisher nur die Plettenberger Kleinbahn abgeworfen, und zwar 1074,87 M im Jahre 1897 und 1093,75 M im Jahre 1898; für das Jahr 1899 steht ein gleicher Antheil in Aussicht.

Die unmittelbare Betheiligung am Bau einer Kleinbahn, wofür der Provinziallandtag durch Beschluss vom 4. Februar 1899 eine Summe von 2000000 M ausgeworfen hat, ist bisher nicht in Anspruch genommen worden; doch sind Unterhandlungen darüber mit einigen Unternehmungen, die noch der Ausführung harren, abgeschlossen.

Der Rechnungsabschluss des Kleinbahnfonds für das Rechnungsjahr 1899 zeigt folgende Gestaltung:

Einnahmen:

1.	Zinsen des bei der Landesbank hinterlegten Kapitals	15175,44 M.
2.	Einnahme von eröffneten Kleinbahnen:	
	a) Einnahmen aus Kleinbahnunternehmungen, an denen der Provinzialverband durch Kapitaleinlage oder als Gesellschafter betheiligt ist, (Bochum—Herne) . . .	14938,03 „
	b) Betheiligung an dem Ueberschuss der durch Darlehen unterstützten Kleinbahnen	—
	c) Entschädigung für die Strassenbenutzung . .	22246,31 „
3.	zurückgezahlte Kapitalien	500,00 „
4.	insgemein	—
5.	Bestand aus voriger Rechnung	5631,61 „
	Summe der Einnahmen	58491,39 M.

Ausgaben:

1.	Beiträge zur Verzinsung und Tilgung bewilligter Darlehen	18382,89 M.
2.	Belegte Kapitalien . . .	35175,44 „
3.	insgemein	126,40 „
	Summe der Ausgaben	53684,73 M.

Digitized by

Es ist also ein Bestand von 4 806,66 M geblieben.

Bei der Landesbank waren zu 3½% zinsbar belegt . . 468 981,51 M; der Vermögensbestand betrug

also . . . . . 473 788,17 M

oder . . . . . 34 350,49 M

mehr als am Ende des Rechnungsjahres 1898.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass die Provinzialverwaltung von dem letzten Provinziallandtag ermächtigt worden ist, eine besondere Kleinbahnabtheilung einzurichten (vergl. den Beschluss, Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 403), und zwar soll diese Abtheilung ihre Thätigkeit zunächst auf die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen beschränken, ohne indess die Personen-Strassenbahnen grundsätzlich auszuschliessen; die Mitwirkung soll versagt werden können, wenn es sich um solche Unternehmungen von Privatpersonen handelt, denen ein öffentliches Interesse nicht inne wohnt. Als Aufgaben der Abtheilung kommen in Frage: 1. die Anfertigung der allgemeinen Vorarbeiten; 2. die Ausarbeitung des Projekts, des Kostenanschlags und der Ertragsberechnung; 3. die Begutachtung von Plänen, die Mitwirkung bei der Abnahme von Kleinbahnen, die Uebernahme des Schiedsrichteramts in den dabei vorkommenden Streitigkeiten; 4. die Ertheilung von Auskunft und die Abgabe von Gutachten; 5. die eigene Ausführung des Baues von Kleinbahnen sowie die Leitung, Beaufsichtigung oder sonstige Mitwirkung bei der Bauausführung; 6. die eigene Betriebsführung sowie die Ueberwachung und sonstige unmittelbare oder gutachtliche Mitwirkung bei der Betriebsführung. Die eigene Uebernahme des Betriebes ist dabei so gedacht, dass die Abtheilung namentlich bei Kleinbahnen, an denen der Provinzialverband finanziell betheiligt ist, den Betrieb auf Kosten der selbständig bleibenden Gesellschaft führt; die Provinzialverwaltung beabsichtigt nicht, ihrerseits mit dem Bau von Kleinbahnen selbständig vorzugehen; doch sollen besonders kleineren Unternehmungen die Vortheile eines grösseren Betriebes dadurch zugänglich gemacht werden, während andererseits die Gesellschaften durch die Bewahrung des selbständigen Bestandes in den Stand gesetzt werden, die besonderen Interessen ihrer Bahn zur Geltung zu bringen.

Mit der Einrichtung dieser Kleinbahnabtheilung folgt die Provinzialverwaltung einer Anregung, die der Minister der öffentlichen Arbeiten schon in seinem Erlass vom 31. Juli 1895 (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1895, S. 438) gegeben hat, und dem Beispiel der Provinzen Hannover und Posen, wie auch die Landesdirektoren-Versammlung von 1900 eine derartige Massnahme für allgemein wünschenswerth erklärt hat. Den unmittelbaren Anlass hat das Verhältniss zu den beiden Kleinbahnen Voerde—Haspe und Steinhelle—Medebach gegeben, an denen die Provinzialverwaltung durch Aktienübernahme betheiligt ist, deren Betrieb vorübergehend an die sonst nur für Eisenbahnen konzessionirte Westfälische Landeseisenbahn-Gesellschaft übertragen worden ist; und diese beiden Kleinbahnen sollen auch zunächst von der Kleinbahnabtheilung in eigenen Betrieb genommen werden. Eine Betheiligung an den Vorarbeiten und an der Bau- und Betriebsaufsicht ist dagegen für alle die Unternehmungen in Aussicht genommen, die von der Provinzialverwaltung irgendwie unterstützt werden, während im übrigen die Anträge der privaten Gesellschaften abgewartet werden sollen. Die Kosten der Abtheilung, von denen ein Theil jedoch von den Kleinbahnunternehmungen zu erstatten ist, werden für das erste Jahr 1901 auf 25 000 M veranschlagt; sie sollen aus dem Ueberschuss gedeckt werden, den der Haushaltsplan des Jahres 1900 für die Unterstützung von Kleinbahnen aufweist und der deshalb nicht dem bereits 450 000 M betragenden Kleinbahnstammfonds zugeführt wird.

Das Verhalten der bei der Grossen Leipziger Strassenbahn in Gebrauch befindlichen Luftdruckbremsen.

Von

Ingenieur A. Höfner.

Die Grosse Leipziger Strassenbahn hat im Jahre 1896 die Luftdruckbremse der Firma Heinrich Böker & Co., Berlin, eingeführt, und es hat sich in 5jähriger Betriebszeit gezeigt, dass sich diese Bremse für Bahnanlagen, deren Betrieb sich mit

Digitized by Google

schweren Fahrzeugen inmitten des ausserordentlichen Verkehrs einer Grossstadt und in engen Strassen abwickeln muss, gut eignet. Sie zeichnet sich durch grosse Einfachheit und bequeme Handhabung aus, wobei die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten nicht bedeutend sind.

Als Bremskraft dient Druckluft, die durch eine von der Wagenachse angetriebene Pumpe in einen Behälter gepresst wird und auf den Querschnitt eines Bremskolbens drückt, der mit dem Bremshebel oder mit der Verbindungsstange der Bremse in Verbindung steht. Dieser einfache Vorgang vollzieht sich in den vom äusseren Luftdruck abgeschlossenen Rohrleitungen und Gehäusen und giebt dadurch die Gewähr, dass Ausbesserungen nur selten vorkommen und die Abnutzung nur gering ist, nachdem die Bremstheile von Sand und Staub abgeschlossen sind.

Die Grosse Leipziger Strassenbahn hat 265 Motor- und etwa 130 Anhängewagen mit dieser Luftdruckbremse ausgerüstet, wobei die Anhängewagen vom Wagenführer gleichzeitig mit dem Motorwagen gebremst werden. Im Betriebsjahr 1900 haben dabei die monatlichen Unterhaltungs- und Erneuerungskosten für die sämmtlichen in Betrieb befindlichen Bremsen im Mittel 265 M betragen.

Die Bremswirkung ist vollständig genügend, nachdem ein etwa 70 Personen fassender Motorwagen mit Anhängewagen bei einer mittleren Geschwindigkeit von 18 km/St. auf eine Länge von etwa 15 m zum Stillstand gebracht werden kann. Dabei wirkt die Bremse stossfrei und geräuschlos; die Reglung und mithin auch die Veränderlichkeit des Wirkungsgrades kann während der Fahrt durch den Wagenführer beliebig vorgenommen werden.

Bei vorheriger Druckreglung stellen sich bei der Bremsung die Räder nicht fest, und die bewegenden Bremstheile brauchen wöchentlich nur einmal geschmiert zu werden.

Luftdruckbremsen sind den bis jetzt bekannten elektrischen Bremsen bedeutend überlegen und zwar aus folgenden Gründen:

Sämmtliche elektrischen Bremsen wirken nicht stossfrei und bremsen nur dann ausreichend, wenn der Wagen eine bestimmte Geschwindigkeit angenommen hat. Bei stillstehenden Wagen ist die Wirkung gleich Null, weshalb die elektrischen Bremsen nicht als durchaus sichere, tadellose Gebrauchsbremsen bezeichnet werden können.

Der Elektromotor hat den Zweck zu erfüllen, die Fahrzeuge fortzubewegen. Durch diese Arbeitsleistung wird er besonders in Betrieben mit starkem Verkehr, und wenn es sich um das Mitführen von Anhängewagen handelt, den ganzen Tag hindurch grösstentheils weit über die zulässige Belastungsgrenze hinaus beansprucht. Erholung, d. h. Abkühlung kann ihm nur während der Leerlaufszeit gewährt werden, und diese ist nur dann zu rechnen, wenn der Motor zur Bremsung der Fahrzeuge nicht herangezogen wird. Schon daraus ist ersichtlich, dass es sich empfiehlt, die Bremsung mechanisch zu bewirken. Auch erzeugen die hohen Bremsstromstärken eine besonders starke Erhitzung des Motorankers, die nach einer gewissen Zeit die allmähliche Verbrennung und Zerbröckelung der Isolation und damit einen vorzeitigen Verschleiss des edelsten Theiles des ganzen Motors nach sich zieht.

Bei der Grossen Leipziger Strassenbahn haben innerhalb der 5 Jahre Betriebszeit die Kollektoren sämmtlicher Anker erst einmal abgedreht werden müssen; auch ist ein Aus- und Durchbrennen von Ankerspulen noch nicht vorgekommen, trotzdem die Wagen nur mit einem Motor von 20 PS ausgerüstet sind und dieser die Zugkraft für die Fortbewegung eines Motorwagens mit Anhängewagen allein leisten muss.

Die durchschnittlichen Anker- und Feldspulreparaturkosten haben sich im verflossenen Betriebsjahr 1900 bei 265 Motorankern monatlich auf 370 M gestellt.

Wenn auch anerkannt werden muss, dass die gute Beschaffenheit eines Wagenmotors, besonders des Ankers, von einer guten Konstruktion und Behandlung abhängt, so kann nicht unerwähnt bleiben, dass die vorzügliche Beschaffenheit der Anker der Grossen Leipziger Strassenbahn und ihre geringen Ausbesserungskosten im Vergleich zu anderen Betrieben mit darauf zurückzuführen sind, dass die Fahrzeuge nicht elektrisch gebremst werden.

Digitized by Google

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 13. Juli 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Aktiengesellschaft „Bergische Kleinbahnen" zu Elberfeld zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Elberfeld nach Ronsdorf.

Auf Ihren Bericht vom 28. Juni d. J. will Ich der Aktiengesellschaft „Bergische Kleinbahnen" zu Elberfeld, Regierungsbezirks Düsseldorf, welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Elberfeld nach Ronsdorf beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Odde, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 13. Juli 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten

Allerhöchster Erlass vom 13. Juli 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Frankfurter Lokalbahn-Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. M. zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Heddernheim nach Oberursel.

Auf Ihren Bericht vom 5. Juli d. J. will Ich der Frankfurter Lokalbahn-Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. M., welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Heddernheim nach Oberursel beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Uebersichtskarte erfolgt zurück.

Odde, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 13. Juli 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten

gegengez. Möller.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 13. Juli 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Altmärkische Kleinbahn-Gesellschaft zum Bau und Betrieb der Fortsetzung der Kleinbahn Clötze—Wernstedt — Algenstedt nach dem Bahnhofe Vinzelberg.

Auf Ihren Bericht vom 29. Juni d. J. will Ich der Altmärkischen Kleinbahn-Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu Clötze im Kreise Gardelegen, Regierungsbezirks Magdeburg, welcher durch Meine Erlasse vom 20. Mai 1897, 26. Januar 1898 und 17. April 1899 das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für den Bau einer Kleinbahn von Clötze nach Wernstedt wie deren Fortsetzung über Gross-Engersen nach Algenstedt in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verliehen ist, das gleiche Recht auch für die Fortsetzung nach dem Staatsbahnhofe Vinzelberg der Eisenbahnstrecke Stendal—Lehrte verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Odde, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 13. Juli 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten

gegengez. Möller.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 28. Juli 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Aktiengesellschaft Kleinbahn Prettin-Annaburg zu Berlin zum Bau und Betriebe einer Kleinbahn von Prettin nach Annaburg.

Auf Ihren Bericht vom 19. Juli d. J. will Ich der Aktiengesellschaft „Kleinbahn Prettin-Annaburg" zu Berlin, welche die Genehmigung zum Bau und Betriebe einer Kleinbahn von Prettin nach Annaburg erhalten hat, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Molde, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 28. Juli 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Digitized by Google

Schweiz.

Regulativ vom 23. Juli 1901, betr. die Benutzung der von Strassenbahnen und Tramways befahrenen Strassen durch die Truppen.

(Veröffentlicht im Schweizerischen Bundesblatt No. 30 vom 24. Juli 1901, S. 19.)

1. Die Führer von Truppenkörpern werden angewiesen, die Gleise von Strassenbahnen und Tramways nicht mehr als nothwendig zu betreten.

Insbesondere sollen Truppenkörper, welche in geschlossener Ordnung marschiren, thunlich die Parallelstrassen der mit Gleisen belegten Strassen benutzen.

2. Muss eine mit Gleisen belegte Strasse von einem Truppenkörper in der Längsrichtung benutzt werden, so ist zu trachten, das Betreten der Gleise wo immer möglich zu vermeiden, damit die Bahnzüge oder Tramwaywagen ungehindert verkehren können. Ist das zeitweise Begehen oder Befahren von Gleisanlagen unvermeidlich, so haben die Führer der Truppen dafür zu sorgen, dass der Bahn-, bezw. Tramwayverkehr möglichst wenig gestört wird. Zu diesem Zwecke sind die Kolonnen möglichst schmal zu bilden. Soweit angängig, soll wenigstens ein durchgehendes Gleis frei bleiben.

Das Anhalten von Marschkolonnen auf Gleisanlagen ist thunlichst zu vermeiden und soll jedenfalls nur von kurzer Dauer sein.

3. Taktische Einheiten (Bataillon, Schwadron, Batterie), die sich in Marschordnung quer über die Gleise bewegen müssen und deren Spitze die Gleisanlagen bereits überschritten hat, dürfen durch Strassenbahnfahrzeuge nicht durchbrochen werden. Die letztern haben anzuhalten, bis die Truppe abgelaufen ist.

4. Nimmt der Truppenführer wahr, dass ein Strassenbahnfahrzeug unmittelbar vor oder gleichzeitig mit der Spitze der Truppe die zu passirende Gleisstelle erreichen wird, so hat er jenes Fahrzeug zuerst passiren zu lassen. Ebenso sind solche Fahrzeuge zwischen einzelnen taktischen Einheiten durchfahren zu lassen.

5. Wenn die Truppen wegen Hindernisse auf der Strasse genöthigt sind, die Gleise in der Längsrichtung zu betreten, so dürfen die Strassenbahnfahrzeuge nicht in die Truppen hineinfahren, sondern haben zu halten, bis die Truppen ausweichen können.

6. Beim Vorbeifahren von Bahnzügen oder von Tramwagen an berittenen Truppen ist die Geschwindigkeit zu ermässigen und, falls Thiere scheu werden, sofort anzuhalten.

7. Bei ganz grossen Truppenbewegungen in Ortschaften hat das Truppenkommando sich mit der Tramwayverwaltung über zeitweise Aufhebung oder Beschränkung des Tramverkehrs rechtzeitig zu verständigen.

8. Beschwerden über Verletzungen der Bestimmungen dieses Regulativs durch Militärpersonen sind an die nächstübergeordnete Militärbehörde oder Kommandostelle zu richten, welche gemäss den Bestimmungen der Strafrechtspflege für eidgenössische Truppen verfahren wird.

Beschwerden über Angestellte der Transportanstalten sind an die Verwaltungen der letztern einzureichen, welche sie gemäss den vom Eisenbahndepartement genehmigten Reglementen erledigen werden.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Der Kreis Randow plant den Bau einer vollspurigen Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Gartz a. O. nach Casekow.

2. Der Kreis Osthavelland plant im Anschluss an die Kleinbahn Ketzin—Nauen die Herstellung einer vollspurigen Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr von Nauen nach Velten.

3. Die vollspurige Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr mit Lokomotivbetrieb von Reichenbach i. Schl. über Peterswaldau, Oberlangenbielau und Silberberg nach Mittelsteine mit Abzweigung nach der Johann-Baptistagrube (Eulengebirgsbahn) soll von Mittelsteine nach Wünschelburg fortgesetzt werden und an letzterem Orte ein öffentliches Ladegleis bis in die Gegend des Dampfsägewerks erhalten.

4. Von der Firma Lenz & Co. wird in Fortsetzung der Kleinbahn Ratzeburg Bahnhof—Stadt der Bau einer vollspurigen Klein-

Digitized by Google

bahn für Personen- und Güterverkehr von der Stadt Ratzeburg nach Gr. Thurow geplant.

5. An Stelle der Linie Belleben - Alsleben (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1897, S. 345, neuere Projekte No. 12) will die Stadtgemeinde Alsleben eine vollspurige Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr von Alsleben nach Gnölbzig herstellen.

6. Die Stadt Bielefeld will ihre Kleinbahn Brackwede—Bielefeld - Schildesche durch eine schmalspurige, elektrisch für den Personenverkehr zu betreibende Kleinbahnstrecke von der Ecke der Herforderstrasse und des Alten Schildescher Weges bis zum Bahnhof Bielefeld der Kleinbahn Bielefeld—Enger erweitern.

7. Die Stadtgemeinde Cöln beabsichtigt, ihr in Kalk endendes elektrisches Strassenbahnnetz durch eine Linie von Kalk über Vingst und Ostheim nach Heumar und Rath zu erweitern.

8. Von der Gemeinde Wickrath wird der Bau einer schmalspurigen, elektrischen Kleinbahn für den Personen- und Gepäckverkehr von Rheydt nach Wickrath, von Wickrath nach Odenkirchen und von Wickrath über Wickrathberg nach Wanlo geplant.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine Zahnradbahn von Feilnbach bei Bad Aibling auf den Wendelstein in den bayerischen Alpen.

2. Für eine Lokalbahn von Friedberg bei Augsburg nach Odelzhausen.

3. Für eine vollspurige Kleinbahn von Bruneck nach Sand in Taufers. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 87, S. 1993.)

4. Für eine schmalspurige Lokalbahn von Cisna nach Strzylki. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 87, S. 1993.)

5. Für eine elektrische Kleinbahn von Altstadt nach Bensen. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 92, S. 2070.)

6. Für eine vollspurige Lokalbahn von Nemotitz nach Zdounek. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 93, S. 2081.)

7. Für eine schmalspurige Bergbahn von Zakopane zum Schwarzen Teich. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 93, S. 2081.)

8. Für eine elektrische Bahn in Podgórze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 93, S. 2082.)

9. Für eine vollspurige, elektrische Strassenbahn in Versecz und Versecz-Vásártér. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 80, S. 1851.)

10. Für eine vollspurige Lokalbahn von Nagy-Becskerek nach Zsablya. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 80, S. 1852.)

11. Für eine vollspurige Lokalbahn von Felsö-Nyék nach Vám-Puszta. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 80, S. 1852.)

12. Für eine vollspurige Lokalbahn von Oravicza nach Nagy-Szám und von Nagy-Szredystye nach Markovacz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No 80, S. 1852.)

13. Für eine vollspurige Lokalbahn von Sümeg nach Pápa. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 80, S. 1852.)

14. Für eine vollspurige Lokalbahn von Szeged nach Halas. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 80, S. 1852.)

15. Für eine vollspurige Lokalbahn von Rum nach Balaton-Szt. György. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 81, S. 1880.)

16. Für eine vollspurige Lokalbahn von Körös nach Novimarov und von Ljubésćica nach Varard-Toplicze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 81, S. 1880.)

17. Für ein vollspuriges, elektrisches Strassenbahnnetz in Budapest und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 81, S. 1880.)

18. Für eine vollspurige, elektrische Strassenbahn in Rechtritz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 83, S. 1916.)

19. Für eine vollspurige Lokalbahn von Déva nach Füzest und von Valisora nach Brad. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 83, S. 1916.)

20. Für eine vollspurige Lokalbahn von Nagy-Disznód nach Hétbirák. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 86, S. 1986.)

21. Für eine vollspurige Lokalbahn von Huszt nach Dolka. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 86, S. 1986.)

22. Für eine vollspurige Lokalbahn von Nagy-Disznód nach Kis-Disznód. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 86, S. 1986.)

23. Für eine vollspurige Lokalbahn von Német-Sz. Mihály nach Felsö-Ör und Taresafürdö. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 86, S. 1986.)

24. Für eine vollspurige Lokalbahn von Lökösháza nach Kunágota und von Dombiratos nach Megyes-Egyháza und nach Nagy-Kamarás. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 88, S. 2015.)

25. Für zwei vollspurige, elektrische Strassenbahnlinien in Fiume und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 88, S. 2016.)

Digitized by Google

26. Für eine vollspurige Lokalbahn von Alsó-Lendva nach Nagy-Kanizsa und Gyékényes. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 88, S. 2016.)

27. Für ein vollspuriges, elektrisches Strassenbahnnetz in Neutra. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 88, S. 2016.)

28. Für eine vollspurige Lokalbahn von Palánka zum Donau-Ufer. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 88, S. 2016.)

29. Für eine vollspurige Lokalbahn von Alsó-Lendva nach Radkersburg. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 91, S. 2060.)

30. Für eine Strassenbahn in und um Essegg. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 91, S. 2060.)

31. Für eine vollspurige Lokalbahn von Jolsva oder Tornallya nach Ratkó. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 92, S. 2073.)

32. Für eine vollspurige Lokalbahn von Lupény zum Vulkanpass. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 92, S. 2073.)

33. Für eine vollspurige Lokalbahn von Stuhlweissenburg nach Tapolcza. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 92, S. 2073.)

34. Für eine Strassenbahn in Czinkota und Umgebung. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt 1901. No. 93, S. 2083.)

35. Für eine vollspurige Lokalbahn von Weisskirchen im Banat nach Pregedo und von Szaszkabánya nach Steierdorf und Versecz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 93, S. 2083.)

36. Für eine vollspurige Lokal- und Strassenbahn von Debreczen nach Grosswardein. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 93, S. 2083.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Allgemeinen Lokal- und Strassenbahngesellschaft für eine vollspurige, elektrische Strassenbahn für den Personenverkehr von Langfuhr nach Oliva.

2. Dem Kreise Westhavelland für eine vollspurige Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr mit Lokomotivbetrieb von Dom-Brandenburg (Krakauer Thor) nach Röthehof mit Anschlussstrecke von Roskow nach Altstadt-Brandenburg (an Stelle und in Ergänzung der Genehmigung unter Konzessionen lfd. No. 3, Seite 394 der Zeitschrift für Kleinbahnen, Jahrgang 1900).

3. Dem Kreise Schleswig für eine schmalspurige, mit Dampfkraft für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Schleswig nach Satrup.

4. Der Strassenbahn Hannover für eine Kleinbahn zur Beförderung von Personen und Gütern von Kl. Buchholz nach Gr. Burgwedel. (S. S. 637 dieses Heftes, Betriebseröffnungen No. 11.)

5. Der Aktiengesellschaft Bergische Kleinbahnen zu Elberfeld für eine schmalspurige Kleinbahn für Personen- und Stückgüterverkehr mit elektrischem Betriebe von Elberfeld nach Ronsdorf.

6. Der Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal zur Erweiterung ihres Strassenbahnnetzes durch den Bau schmalspuriger Kleinbahnen für den Personen- und Gepäckverkehr von der neuen Brücke in Saarbrücken durch die Viktoria- und Kaiserstrasse nach dem Bahnhofsvorplatz in St. Johann und von der Brückenstrasse in Saarbrücken über die alte Saarbrücke nach dem Marktplatz in St. Johann.

7. Der Aachener Kleinbahngesellschaft zur Erweiterung ihres Unternehmens durch Verlängerung der Kleinbahnstrecke Lütticherstrasse—Stadtwald von der Waldschänke bis zum Osterweg.

8. Für die Lokalbahn Nixdorf—Rumburg mit der Abzweigung Herrnwalde—Schönlinde. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 92, S. 2066.)

9. Für eine Lokalbahn von Lundenburg nach Eisgrub. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 95, S. 2113.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Eine Lokalbahn von Toulon nach Hyères. (Journal officiel. 1901. No. 184, S. 4178.)

2. Zwei Lokalbahnen von Plabennec nach Lesneven und von Plouider nach Plouescat. (Journal officiel. 1901. No. 191, S. 4441.)

3. Eine Lokalbahn von Soustons nach León. (Journal officiel. 1901. No. 192, S. 4465.)

4. Eine Lokalbahn von Foulain nach Nogent-en-Bassigny. (Journal officiel. 1901. No. 192, S. 4476.)

5. Eine Lokalbahn von Parentis-en-Born nach Biscarosse. (Journal officiel. 1901. No. 197, S. 4626.)

6. Eine Strassenbahnlinie von St. Genis-Laval nach Brignais. (Journal officiel. 1901. No. 200, S. 4699.)

7. Eine Lokalbahn von Pouilly-les-Nonains nach Renaison. (Journal officiel. 1901. No. 204, S. 4777.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 1. Mai 1901 die Theilstrecke Augsburg—Haunstetten der Augsburger Lokalbahn.

2. Am 29. Juni 1901 die Strassenbahnstrecke Oberhausen—Alstaden.

3. Am 1. Juli 1901 die Kleinbahn auf Amrum, bestehend aus Hauptlinie Wittdün—Nebel und Zweigstrecke Wittdün—Badestrand.

4. Am 1. Juli 1901 die Zweigstrecke der vollspurigen Eulengebirgsbahn für den Güterverkehr von Neubielau bis Suckertshof.

5. Am 2. Juli 1901 die Reststrecke Brötzingen Nebenbahn—Pforzheim Nebenbahn der

Digitized by Google

Linie Ettlingen—Pforzheim der badischen Lokaleisenbahn-Gesellschaft.

6. Am 9. Juli 1901 im Bezirke der ungarischen Staatsbahnen die vollspurige Flügelbahn Noskovci-drávapart (Drauufer) der Szentlörincz-Szlatina-Nasicer Lokalbahn.

7. Am 12. Juli 1901 die Strecke Aachen (Burtscheider Markt) — Forsthaus Siegel der Aachener Kleinbahngesellschaft.

8. Am 14. Juli 1901 die Strecke Lindstedt—Vinzelberg der Altmärkischen Kleinbahngesellschaft.

9. Am 15. Juli 1901 die bisher als Eisenbahn betriebene Flensburg—Kappelner Bahn als Kleinbahn.

10. Am 16. Juli 1901 im Bezirk der österreichischen Staatsbahn die Theilstrecken Uskoplje—Gravosa und Glavska—Zelenika der schmalspurigen Bahnlinien Gabela—Zelenika nebst Abzweigung nach Gravosa (Ragusa).

11. Am 20. Juli 1901 die Strassenbahn Kl. Buchholz—Gr. Burgwedel. (S. S. 636 dieses Heftes, Konzessionen No. 4.)

12. Am 21. Juli 1901 die Theilstrecke Erlach-Zell a. Ziller der Zillerthalbahn.

13. Am 23. Juli 1901 im Bezirke der österr. Staatsbahnen die vollspurige Lokalbahn Lambach—Haag am Hausruck.

14. Am 26. Juli 1901 die Theilstrecke Königsberg (Bahnhof Königsthor) — Volksgarten der Königsberger Kleinbahn-Aktiengesellschaft.

15. Am 4. August 1901 die Theilstrecke Corbigny—Ouroux der Lokalbahn Corbigny—Saulieu.

16. Am 6. August 1901 im Bezirke der österr. Staatsbahnen die Theilstrecken Neuhof a. S.—Cerčan und Rattaj—Kacow der Lokalbahn Kolin—Cerčan.

17. Am 6. August 1901 die Donaukanallinie Heiligenstadt — Hauptzollamt und die Verbindungslinie Brigittabrücke — Nüssdorferstrasse der Wiener Stadtbahn.

18. Am 6. August 1901 die Strecke Straelen—Kevelaer der Geldernschen Kleinbahn.

19. Am 11. August 1901 die gesammte Kleinbahn Duingen—Delligsen

20. Am 17. August 1901 die Kleinbahnstrecke Greifenberg—Gülzow der Greifenberger Kleinbahnen.

21. Am 17. und 18. August 1901 die Lokalbahn Beaucamps b. Vieux—Aumale.

Ueber **die Benutzung der elektrischen Strassenbahn in Frankfurt a. Main zur Postbeförderung** enthält das im Auftrage des Reichspostamts herausgegebene Archiv für Post und Telegraphie im Heft 14 vom Juli 1901 genaue Angaben, denen folgendes entnommen ist:

Im Juni 1899 kam zwischen der Postverwaltung und der Stadt Frankfurt als Eigenthümerin der Strassenbahn ein Vertrag zu Stande, wonach zwischen dem Hauptpostamt an der Zeil und dem 3 km davon entfernten Bahnhofspostamt die elektrische Postsachenbeförderung eingerichtet werden sollte. Die erforderlichen Einrichtungen, und zwar sowohl die Anschluss- und Ladegleise, als auch die Postwagen, werden von der Stadt gestellt, während Beamte der Postverwaltung den Betrieb führen; die Stadt erhält für ihre sämmtlichen Leistungen eine nach Fahrteinheiten berechnete Vergütung, bei deren Festsetzung die Anlagekosten für Gleise, Weichen und Wagen, die Zinsen, Tilgungs- und Unterhaltungskosten hierfür sowie die Selbstkosten für den verbrauchten elektrischen Strom zu Grunde gelegt sind.

In Ausführung dieses Vertrages hat die Stadt im ganzen 944 m Abzweigungs- und Ladegleise nebst den oberirdischen Zuführungsträgern und Kabelanlagen bereit gestellt; sieben Wagen sind von Siemens & Halske geliefert worden, die in ihrer äusseren Erscheinung den Personenwagen der Strassenbahn angepasst sind, in der inneren Einrichtung den Postwagen der Schaffnerbahnposten entsprechen.

Der Betrieb ist am 1. März 1901 eröffnet worden und hat 100 Postfuhrwerke in Wegfall gebracht, während nur 27 Fahrten in jeder Richtung jetzt erforderlich sind; die Fahrzeit beträgt 11 Minuten.

Die Einrichtung hat sich bisher durchaus bewährt: die Abwicklung der Be- und Entladung vollzieht sich schneller und ruhiger, die Fahrzeit wird genauer eingehalten, die Kosten bleiben hinter der früher gezahlten Postfuhrvergütung trotz des der Stadt zufallenden Unternehmergewinns erheblich zurück, und es fällt die Unterhaltung zahlreicher Güterpostwagen ausserdem fort, der Verbrauch an Personal ist gleich geblieben.

Eine Erweiterung dieser Beförderungsart auf den Verkehr zwischen den andern Postämtern der Stadt und ihrer Vororte ist geplant.

Ueber **die elektrischen Untergrundbahnen Londons** bringen The Railway News vom 22. Juni 1901 eine bemerkenswerthe Zusammenstellung. Danach sind bereits 51⅝ engl. Meilen derartiger Bahnen vom Parlament konzessionirt worden, wovon 13⅜ Meilen im Betrieb und 14⅞ Meilen im Bau sind; das Gesammtkapital dieser konzessionirten Linien beträgt 17 656 000 Lstr. in Aktien und 5 744 000 Lstr. in Obligationen, Erhöhungen im Betrage von 6 800 000 Lstr. für die Aktien und von 2 100 000 Lstr. für die Obligationen sind beantragt. Ferner liegen Konzessionsgesuche für 49 Meilen 57 chains vor, die mit einem Aktienkapital von 17 720 000 Lstr. und einem Obligationenkapital von 5 906 000 Lstr., im ganzen also mit 23 626 000 Lstr. oder mit 475 000 Lstr. für die Meile gebaut werden sollen.

Digitized by Google

Ueber **die elektrischen Bahnen des Königreichs Sachsen im Jahre 1900** veröffentlicht das königl. Kommissariat für elektrische Bahnen folgende Uebersicht:[1])

Betriebsunternehmungen	Streckenlängen km	Motorwagenkilometer	Anzahl der beförderten Personen	Anzahl der Motorwagen	Anzahl der Anhängewagen
Dresdener Strassenbahn	53,512	8 463 196	42 577 615	262	106
Deutsche Strassenbahngesellschaft in Dresden	44,790	6 159 587	22 749 292	199	46
Grosse Leipziger Strassenbahn	55,871	11 194 308	44 446 513	240	100
Leipziger Elektrische Strassenbahn	52,914	6 069 834	18 916 823	130	50
Allgemeine Lokal- und Strassenbahngesellschaft Chemnitz	28,790	3 347 228	12 042 499	110	71
Zwickauer Strassenbahn-Aktiengesellschaft	11,226	732 325	2 252 425	29	8
Sächsische Strassenbahngesellschaft Plauen i. V.	4,863	460 664	1 700 816	15	—
Schandauer Elektrische Strassenbahn	8,300	119 834	126 111	6	6
Lössnitzbahn	7,223	764 806	1 548 112	25	10
Meissener Strassenbahn	4,635	254 120	978 699	8	5
Dresdener Vorortbahnen	3,630	143 626	294 342	4	1
Leipziger Aussenbahn-Aktiengesellschaft	1,873	2 114	12 443	[2]) —	—
zusammen 1900	277,652	37 711 612	147 645 690	1028	403
„ 1899	229,226	29 153 660	113 592 390	731	289

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 394.

[2]) Die auf der Leipziger Aussenbahn verkehrenden Betriebsmittel sind bei der Grossen Leipziger Strassenbahn die den Betrieb mitführt, mitenthalten.

Die Zunahme der Streckenlänge beruht auf der Eröffnung neuer Linien in den grösseren Städten und darauf, dass die Gesellschaft der Dresdener Vorortbahnen und die Leipziger Aussenbahn-Aktiengesellschaft die ersten der ihnen konzessionirten Linien in Betrieb gesetzt haben.

Ueber die Unfälle werden folgende Angaben gemacht: die Zahl der schweren und tödtlichen Verletzungen ist von 2,35 auf 2,73 für eine Million Motorwagenkilometer und von 0,61 auf 0,69 für eine Million beförderter Personen seit dem Vorjahr gestiegen; darunter sind 92, im Vorjahr nur 32, durch Auf- und Abspringen während der Fahrt verursacht worden.

Ueber **den Budapester Personenverkehr in den Jahren 1880—1900** enthält das Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt, No. 78 vom 6. Juli 1901, S. 1819, eine Zusammenstellung, der folgende Angaben entnommen sind[1]):

Die Zahl der in Budapest mit Eisenbahnen und Dampfschiffen angekommenen und von dort abgefahrenen Personen betrug

im Jahr	Ankunft	Abfahrt	zusammen
1880	982 108	732 021	1 714 129
1885	1 495 481	1 378 050	2 871 531
1890	3 458 492	3 376 440	6 834 932
1895	6 623 515	6 551 224	13 174 739
1900	8 024 220	8 147 463	16 171 683

Von der Gesammtzahl beförderten:

im Jahre	die ungarischen Staatsbahnen	die Südbahn-Gesellschaft	die Lokalbahnen	die Grosse Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft	die Ungarische Fluss- und See-schiffahrts-Gesellschaft
1880	1 015 052	183 244	—	515 833	—
1885	2 056 507	212 011	—	603 013	—
1890	4 903 364	223 726	1 062 764	645 084	—
1895	9 225 371	346 172	3 333 024	270 172	(1896) 41 226
1900	10 776 691	262 651	4 912 450	168 716	51 175

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 395.

Digitized by Google

Ueber **die Strassenbahnen in Grossbritannien und Irland** enthält der letzte Jahresbericht des britischen Handelsamts folgende Angaben, die wir einem Auszuge der Railway News entnehmen: Es betrug

in den Jahren, endigend am 30. Juni		1884	1899	1900
die Länge der eröffneten Linien	Meilen	752	1122	1177
das Anlagekapital für die eröffneten und im Bau befindlichen Linien einschl. der Betriebsmittel				
im ganzen	Lstr.	10 990 000	18 603 222	21 785 988
auf eine Meile	„	14 613	16 581	18 467
die Zahl der Pferde		21 784	44 171	37 481
die Zahl der Lokomotiven		207	584	558
die Zahl der Wagen		3 088	6 323	6 410
die Betriebseinnahme				
im ganzen	Lstr.	2 613 408	4 879 602	5 445 629
für eine Meile	„	3 222	4 350	4 624
die Reineinnahme				
im ganzen	„	637 839	1 204 043	1 370 277
für eine Meile	„	786	1 073	1 161
das Verhältniss der Ausgaben zu den Roheinnahmen	%	74	75	74,9

Im Jahre 1899/1900 wurden 1 065 874 347 Personen durch die Strassenbahnen befördert, während es noch im Jahre 1893/94 nur 616 973 000 waren. Von den 1177 Meilen, die am 30. Juni 1900 im Betriebe standen, gehörten 585 Meilen 70 Kommunalverbänden, die übrigen 592 Meilen 107 Privatgesellschaften. 590 Meilen waren doppelgleisig.

Die württembergischen Schmalspurbahnen im Jahre 1899.[1])

Ueber die Betriebsergebnisse der württembergischen Schmalspurbahnen veröffentlicht der amtliche Geschäftsbericht[2]) nachstehende Angaben:

Es stellte sich:		1898	1899
Länge am Jahresschluss	km	50,76	78,49
Staatliches Anlagekapital im Jahresdurchschnitt	M	3 111 111	3 606 470
Betriebsmittel waren vorhanden:			
Lokomotiven	Stck.	10	14
Personenwagen[3])	„	17	21
Gepäck- und Güterwagen	„	4 + 41	8 + 52
Geleistet wurden von den Lokomotiven:			
Nutzkilometer	Anz.	207 511	249 456
auf 1 Lokomotive	„	20 751	20 788
Lokomotivkilometer	„	242 965	300 603
Personenwagen . Achskm.		820 836	1 014 794
auf 1 Achse durchschnittlich	„	24 192	26 705
Gepäck- und Güterwagen	„	791 844	994 100
auf 1 Achse durchschnittlich	„	5 909	6 434
vollspurigen Güterwagen auf Rollschemeln	„	68 434	61 708
Zurückgelegt wurden an Tonnenkilometern:			
von Personen nebst Handgepäck	tkm.	262 199	364 768
von Reisegepäck und Hunden	„	14 549	17 879
von Gütern aller Art	„	778 581	930 339
von dem Eigengewicht der Lokomotiven u. Wagen	„	10593756	14078107
zusammen	tkm.	11649085	15391093
auf 1 Nutzkilometer	„	56	62
Es stellten sich:			
die Einnahmen auf	M	231 333	264 878
die Ausgaben auf	„	188 241	208 489
Daher Ueberschuss	M	43 092	56 389
auf 1 km Betriebslänge	„	849	951
im Verhältniss zum staatlichen Anlagekapital im Jahresdurchschnitt	„	1,39	1,56

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen. 1900. S. 434.

[2]) Verwaltungsbericht der königl. württembergischen Verkehrsanstalten für das Etatsjahr 1899 (1. April 1899 bis 31. März 1900). Herausgegeben von dem königl. Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten, Abtheilung für die Verkehrsanstalten. Stuttgart 1901.

[3]) Mit Luftdruckbremse, System Westinghouse, und Einrichtung zur Dampfheizung.

Digitized by Google

Die Betriebsergebnisse der einzelnen Bahnlinien waren die folgenden:

Betriebsjahr 1899		Nagold—Altensteig	Marbach—Beilstein—Ilsfeld	Lauffen a.N.—Güglingen	Schussenried—Buchau
Betriebslänge am Jahresschluss	km	15,11	19,89	11,82	9,45
Spurweite	m	1,000	0,750	0,750	0,750
Gesammtbauaufwand am Ende des Jahres:					
im ganzen	M	993 647	1 813 302	845 285	519 242
auf 1 km Betriebslänge	„	66 092	91 167	71 513	54 946
Davon a) aus Staatsmitteln:					
im ganzen	„	865 249	1 530 957	690 348	440 000
auf 1 km Betriebslänge	„	57 131	76 971	58 405	46 561
im Verhältniss des Gesammtbauaufwandes	%	86,64	84,43	81,67	84,74
b) von den Interessenten	M	133 398	282 345	154 937	79 242
Betriebsmittel:					
Lokomotiven	Stck.	4	4	2	2
Personenwagen	„	5	5	4	3
Gepäck- und Güterwagen		16	13	13	7
Leistungen der Betriebsmittel:					
Lokomotivnutzkilometer	Anz.	77 747	56 840	51 401	43 667
Personenwagenachskilometer	„	334 932	242 546	200 200	137 460
Gepäck- und Güterwagenachskilometer	„	345 288	270 853	206 165	140 740
Achskilometer im ganzen	„	680 220	513 399	406 365	278 200
Verkehr:					
Personenbeförderung	„	93 197	136 454	204 886	94 090
Güterbeförderung	t	34 638	19 375	18 620	7 085
Personenkilometer	Anz.	986 235	1 163 848	1 565 538	630 191
Tonnenkilometer	„	494 807	160 375	137 590	65 986
Betriebseinnahmen:					
aus dem Personenverkehr	M.	30 102	35 224	34 277	18 790
auf 1 km Betriebslänge	„	1 992	2 161	2 900	1 988
aus dem Güterverkehr	„	62 354	25 209	21 080	12 394
auf 1 km Betriebslänge	„	4 127	1 547	1 787	1 312
sonstige Einnahmen	„	993	1 622	736	781
im ganzen	„	93 449	62 055	56 093	31 965
auf 1 km Betriebslänge	„	6 185	3 807	4 746	3 383
„ 1000 Nutzkilometer	„	1 202	1 092	1 091	732
„ „ Wagenachskilometer aller Art	„	137	121	138	115
Betriebsausgaben:					
im ganzen	„	92 706 [1]	52 489	41 176	36 601
in Hunderttheilen der Betriebseinnahmen	%	99,20	84,58	73,41	114,50
auf 1 km Betriebslänge	M	6 135	3 220	3 484	3 873
„ 1000 Nutzkilometer	„	1 192	923	801	838
„ „ Wagenachskilometer aller Art	„	136	102	101	132
Ueberschuss:					Mehrausgabe
im ganzen	„	743	9 566	14 917	— 4636
auf 1 km Betriebslänge	„	49	587	1 262	—
in Hunderttheilen der Bruttoeinnahmen	%	0,80	15,42	26,59	—
in Hunderttheilen des Staatsbauaufwandes	„	0,09	0,76	2,17	—

[1] Mit Einschluss von 31 261 M für Erweiterungsbauten.

Am 25. November 1899 wurde die 5,51 km lange Theilstrecke Beilstein—Ilsfeld der Bottwarbahn, am 30. November 1899 die 18,98 km lange Bahn Warthausen—Ochsenhausen und am 1. März 1900 die 3,24 km lange Reststrecke Warthausen—Biberach dem Betrieb übergeben. Die Bahn Biberach—Ochsenhausen hat eine Spurweite von 0,75 m und ist eingleisig angelegt unter Verwendung von Schienen von 20 kg für das laufende Meter. An Betriebs-

Digitized by Google

mitteln sind 2 Lokomotiven, Duplexmaschinen mit 28 t Dienstgewicht, 5 Personen-, Post- und Gepäckwagen, 9 Güterwagen sowie 3 Paar Rollschemel für den Transport der Güterwagen der Hauptbahn beschafft. Die Baukosten einschliesslich der von der Amtskorporation Biberach erstatteten Grunderwerbskosten betrugen am Schlusse des Rechnungsjahres 1 282 691 M.

Strassenbahnen der australischen Kolonien.[1])

1. Neusüdwales.[2])

Am 30. Juni 1900 hatte das staatliche Strassenbahnnetz von Neusüdwales eine Länge von rund 71 Meilen (115 km), die sich, wie folgt, auf die einzelnen Linien vertheilen. Es kommen:

auf die Stadt- und Vorortlinien (davon rd. 9 Meilen elektrisch betrieben),	rd. 43	Meilen
auf die North Shore-Seilbahn	„ 1	„
„ „ Ocean Street-Seilbahn	„ 2	„
„ „ Newcaste-Plattsburg-Linie	„ 12	„
„ „ Asfield-Enfield-Linie	„ 2	„
„ „ North Shore-Electric-Linie	„ 10	„
„ „ RoseBay Electric-Linie	„ 1	„
zusammen	rd. 71	Meilen.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 395 u. ff.

[2]) New South Wales Government Railways and Tramways. Annual report of the Railway Commissioners for the year ending 30. June 1900.

Die Betriebsergebnisse für dies Gesammtnetz in den Jahren 1899 und 1900 sind in nachstehender Uebersicht zusammengestellt:

Es betrugen:		30. Juni 1899	1900
Betriebslänge	Meilen	66¼ (107 km)	71¼ (115 km)
Anlagekapital	Lstr.	1 516 843	1 924 720
Anlagekapital auf 1 Meile	„	22 888	27 014
Beförderte Personen	Anzahl	51 705 453	66 244 334
Geleistete Meilen	„	3 504 485	4 355 024
Roheinnahme	Lstr	348 556	409 724
Ausgabe	„	288 022	341 127
Reinertrag	„	60 534	68 597
Auf die Betriebsmeile entfallen:			
an Einnahme	„	5 281	6 003
an Ausgabe	„	4 364	4 908
Verhältniss von Ausgabe / Einnahme	%	82,63	83,26
Auf die Meile kommen:			
an Einnahme	d	23¾	21½
an Ausgabe	„	19¾	18¾
an Ueberschuss	„	4	3¾
Verzinsung des Anlagekapitals	%	4,00	3,82
Betriebsmittel:			
Dampfwagen und dergl.	Stück	114	114
Personenwagen	„	343	451
Sonstige Wagen	„	23	24
Personal:			
überhaupt	Anzahl	1 586	2 843
darunter angestellt (salaried staff.)	„	59	73

Für die Stadt- und Vorortlinien (City and suburban tramways) ergiebt sich für den gleichen Zeitraum nachstehende Uebersicht:

Es betrugen:		30. Juni 1899	1900
Bahnlänge	Meilen	40¼ (65 km)	43¼ (73 km)
Anlagekapital	Lstr.	977 107	1 338 006
Beförderte Personen	Anzahl	61 568 035	53 470 533[1])
Geleistete Wagenmeilen	„	2 329 751	3 106 185
Roheinnahme	Lstr.	202 045	815 930
Ausgabe	„	220 193	268 504
Reinertrag	„	41 852	47 426

[1]) Bisher wurden die gesammelten Fahrscheine gezählt, jetzt die beförderten Personen.

Digitized by Google

Es betrugen:		30. Juni 1899	30. Juni 1900
Auf die Wagenmeile kommen:			
an Einnahme	d	26,99	24,41
an Ausgabe	„	22,68	20,75
Verhältniss von $\frac{\text{Ausgabe}}{\text{Einnahme}}$	%	84,03	84,99
Verzinsung des Anlagekapitals	„	4,98	4,06

2. Westaustralien.[1])

Die Betriebsergebnisse der 8 ½ Meilen (14 km) langen Pferdebahn von Roebourne nach Cossack waren die folgenden:

Es betrugen:		30. Juni 1899	30. Juni 1900
Bahnlänge	Meilen	8½	8½
Verwendetes Anlagekapital	Lstr.	23 352	23 352
Gesammteinnahme	„	2 545	2 131
Ausgabe	„	3 026	2 889
Verlust	„	481	758
Verhältniss von $\frac{\text{Ausgabe}}{\text{Einnahme}}$	%	118,9	135,57
Beförderte Personen	Anzahl	7 275	5 775
Von der Einnahme entfallen:			
auf Personenverkehr	Lstr.	835	664
auf Güterverkehr	„	945	854
auf Kaigebühren	„	765	613

[1]) Western Australia Report on the working of the Government Railways and Tramways for the year ended 30. Juni 1901.

3. Tasmanien.[1])

Von der an der Westküste gelegenen, etwa 18 engl. Meilen langen North-East Dundas Tramway wird berichtet, dass diese Bahn von 2′ engl. Spurweite sich sehr geeignet für die Aufschliessung der mineralreichen Gebirge gezeigt hat und einen sehr lebhaften Verkehr aufweist. Ueber die Betriebsergebnisse finden sich nachstehende Angaben:

Es betrugen:		31. Dezember 1898	31. Dezember 1899
Anlagekapital	Lstr.	55 948	61 286
Roheinnahme	„	—	6 016
Ausgabe	„	—	4 049
Ueberschuss	„	—	1 967
Beförderte Personen	Anzahl	11 987	14 164
„ Güter	t	10 717	11 662
Geleistete Meilen	Anzahl	22 202	27 326
Auf die Meile kommen:			
an Einnahme	d	—	52,83
an Ausgabe	„	—	35,55
Verzinsung des Anlagekapitals	%	—	3,20
Durchschnittliche Fahrt einer Person	Meilen	13,36	14,99
„ „ „ Gütertonne	„	7,37	9,65
Durchschnittliche Einnahme:			
für 1 Person und Meile	d	2,34	2,48
für 1 Gütertonne und Meile	„	8,61	7,71
Betriebsmittel:			
Dampfwagen	Stück	4	5
Personenwagen	„	5	7
Güterwagen	„	33	48

[1]) Tasmanian Government Railways. Report for 1899.

Digitized by Google

Ueber die **egyptischen Kleinbahnen** (agricultural lines) hat der Chefingenieur der Staatsbahnen einen Bericht erstattet, der in dem Jahresbericht des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten für 1899 (report upon the administration of the public works department, Cairo 1900) enthalten ist und folgende wichtigere Angaben aufführt:

Die Länge der Kleinbahnen betrug

Ende 1897 . . .	88	km,
„ 1898 . . .	355	„ ,
„ 1899 . . .	694,5	„ ,

davon entfallen auf

die Mansurah Mattarieh-Bahn . .	109	km,
die Delta-Kleinbahnen	300	„ ,
die Compagnie des Chemins de fer économiques	215,5	„ ,
die Fayum Kleinbahnen	70	„ .

Für weitere 498 km ist die Konzession bereits nachgesucht worden.

Nur die Mansurah-Mattarieh-Bahn hat die Spurweite von 1 m, die übrigen Linien sind mit der Spur von 0,75 m gebaut.

Der Personenverkehr ist in befriedigender Entwicklung begriffen. Auf den Delta-Kleinbahnen wurden 562000 Fahrgäste mit einer Gesammteinnahme von 12760 egyptischen Pfund durchschnittlich 13 km weit befördert, während die Chemins de fer économiques es auf 654000 Personen, 13250 egyptische Pfund und 19 km Durchschnittsentfernung brachten; auf 1 km wurden von den beiden Netzen 3500 und 4500 Personen befördert. Bezeichnend für die Nothwendigkeit billiger Fahrpreise ist es, dass sich der Verkehr der Chemins de fer économiques sofort um 60% gehoben hat, als die Gesellschaft den Mindestsatz von 1 auf $^1/_2$ egyptisches Pfund ermässigte.

Die Gesammteinnahme stellte sich bei den Delta-Kleinbahnen in der Zeit vom 1. Oktober 1898 bis 30. September 1899 auf 70 egyptische Pfund für jedes Kilometer, ist danach aber auf 150 Pfund gestiegen; die Chemins de fer économiques haben 100 Pfund, zuletzt 170 Pfund für jedes Kilometer vereinnahmt; selbst die erst 1899 eröffnete und sehr kurze Fayumbahn hat es auf eine kilometrische Einnahme von 85 Pfund gebracht. Ueberall haben sich die Betriebsmittel als unzureichend erwiesen, die Beförderung der aufgegebenen Baumwolle zu bewältigen; namentlich eine Vermehrung der Lokomotiven ist nicht zu vermeiden.

Die Ausbreitung des Kleinbahnwesens hat zu dem Antrag auf Errichtung eines besonderen Kleinbahnamts geführt, während bisher die Staatsaufsicht durch die Beamten der Bewässerungsverwaltung gehandhabt worden ist.

Bücherschau.

Löwe, Fr. Die Bahnen der Fuhrwerke in den Strassenbogen. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag. 1901.

Die vorliegende, 21 Seiten umfassende Schrift stellt eine Ergänzung von Löwes Strassenbaukunde dar und enthält theoretische Untersuchungen über die Halbmesser und Breiten, die Strassen in einfachen und Gegenkrümmungen gegeben werden müssen, um die sichere und ungehinderte Durchfahrt der Wagen zu ermöglichen. In verschiedenen Beispielen werden die Verhältnisse für Einzelwagen und für sich kreuzende Wagen, namentlich auch für Langholzwagen untersucht, wobei sowohl der Fall behandelt wird, dass sich die Wagen auch in Krümmungen grundsätzlich rechts ausweichen müssen, als auch der Fall, dass der Langholzwagen in der Krümmung deren Innenseite befahren darf. Das Schriftchen wird in den mit Strassenbau befassten Kreisen, zu denen vielfach ja auch Kleinbahnverwaltungen gehören, gewiss mit Nutzen Verwendung finden. *B—m.*

Bericht über den Bau und Betrieb schmalspuriger Kleinbahnen in Grossbritannien und auf dem europäischen Kontinent; erstattet beiden Häusern des kapländischen Parlaments von dem Generaldirektor der dortigen Eisenbahnen. Kapstadt, W. A. Richards & Sons, 1901.

In dem vorliegenden Bericht sind die Ergebnisse einer Studienreise niedergelegt, die Herr T. R. Price im Auftrage der kapländischen Regierung nach Europa zu dem Zwecke unternommen hat, die schmalspurigen Kleinbahnen zu studiren, um Material

Digitized by Google

zur Entscheidung der Frage zu sammeln, ob und unter welchen Verhältnissen es sich etwa empfehlen möchte, auch im Kapland derartige Kleinbahnen herzustellen. Da die Spurweite der kapländischen Hauptbahnen nur 1,067 m beträgt, also nach europäischen Begriffen schon als Schmalspur zu bezeichnen ist, ist es erklärlich, dass Herr Price namentlich den Spurweiten von 75 und 60 cm sein Augenmerk zugewandt hat. Er hat aber, unabhängig von der Spurweite, sich namentlich auch mit der Verwaltung europäischer Kleinbahnen und mit den Verhältnissen befasst, unter denen sie konzessionirt und finanzirt werden, um daraus Nutzanwendungen für seine Heimath zu ziehen.

In dieser Hinsicht empfiehlt er, besonders nach dem Vorbilde Belgiens und Deutschlands, den an der Herstellung der Kleinbahn vorzugsweise interessirten Gemeinwesen — Provinzen, Kreisen, Städten u. s. w. — eine möglichst weitgehende Selbständigkeit, aber auch Verantwortung zu geben.

Herr Price hat ausser den Kleinbahnen Belgiens, über die er ausführlich berichtet, auch die Bahnen Englands, Frankreichs und Deutschlands besucht und giebt über mehrere Bahnen eingehende Mittheilungen, so über die Festiniog-Bahn in Wales, über die Kleinbahnen in Calvados und die Strassenbahn von Pithiviers nach Toury in Frankreich, über die sächsischen und die mecklenburg-pommer'schen Schmalspurbahnen in Deutschland.

In seinen Schlussfolgerungen tritt er, immer unter Berücksichtigung seiner heimathlichen Verhältnisse, warm für die Anwendung einer Spurweite von 60 cm ein, durch die es besser als bei grösserer Spurweite ermöglicht wird, die Kleinbahnen als Feldbahnen zu verästeln und die Ackerbaubezirke unmittelbar aufzuschliessen. Auch redet er, namentlich gestützt auf die sächsischen Vorbilder, der Anwendung des Rollbockbetriebes das Wort. *B—m.*

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Canter, O. Die Technik des Fernsprechwesens. Breslau 1901. 10 M.

Föppl, Dr. A. Dynamik. Leipzig 1901.

Knauer, Dr. A. Die höhere Gewalt im Reichsrecht. Berlin 1901.

Kohlrausch, Dr. W. Oberleitung oder Akkumulatorenbetrieb der Strassenbahn im Innern der Stadt Hannover? Hannover 1901.

Reindl, Dr. M. Das Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871. München 1901.

Stölzel, Dr. O. Rechtweg und Kompetenzkonflikt in Preussen. Berlin 1901. 12 M.

Zeitschriftenschau.

Bauingenieur-Zeitung. 1901.

[*1. Jahrg., No. 45—50.*

Ueber Einbettung von Strassenbahngleisen.

Paul Faulhammer bespricht die Lagerung der Strassenbahngleise in Strassen mit Stein-, Holz- und Asphaltpflaster und giebt dem letzteren den Vorzug. Er macht auf verschiedene Uebelstände aufmerksam, die auch bei gut gepflasterten Strassen sich leicht bilden, und bespricht die hiergegen anwendbaren Mittel.

[*1. Jahrg., No. 46.*]

Einschienige Feld-, Forst- und Industriebahnen, System Stechow.

Die Standfähigkeit der Betriebsmittel wird durch die die Beförderung bewirkenden Menschen oder Thiere gesichert, indem sie die Wagen seitlich gegen Umkippen stützen. Beschreibung und Abbildung des Oberbaues, der Wagen und der Betriebsweise.

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1901.

[*No. 138.*]

Reklame an den Masten der elektrischen Oberleitung.

Unter Beifügung einer Abbildung wird mitgetheilt, dass seit kurzer Zeit von einigen Strassenbahnverwaltungen die Masten der elektrischen Oberleitung zur Anbringung von Reklameschildern vermiethet werden.

Digitized by Google

[*No. 141.*]

Das Gesetz vom 18. Juli 1901

bestimmt, dass Angestellte und Arbeiter, die zu einer militärischen Uebung eingezogen werden, nicht entlassen werden dürfen; auch die Kündigungsfristen ruhen während der Uebung, wenn nicht von vornherein nur eine zeitweilige, innerhalb der Uebungszeit ablaufende Beschäftigung vereinbart ist.

Die Reform. 1900/1901.

[*2. Jahrg., 22. Heft, S. 1688.*]

Die elektrische Bostoner Hochbahn.

Mittheilungen über die allgemeine Gestaltung und Betriebsweise dieser Bahn, über die in der Zeitschrift für Kleinbahnen schon wiederholt ausführlich berichtet wurde.

[*2. Jahrg., 23. Heft, S. 1761.*]

Die Bergschwebebahn Loschwitz. Von Regierungs-Baumeister Baschwitz, Dresden. Mit Abbildungen.

Die von der Dresdener Aktiengesellschaft Elektra nach den Plänen der Kontinentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen erbaute, am 6 Mai 1901 eröffnete Bahn verbindet Loschwitz mit der Rochwitzer Hochplatte und erklimmt dabei auf 250 m Länge eine Höhe von 80 m, hat also eine mittlere Steigung von 32%. Die Schwebebahn wurde gewählt, weil die Kreuzung zweier Strassen die Anwendung des Drahtseils oder der Zahnstange ausschloss. Die technischen Einrichtungen werden kurz beschrieben.

Dingler's Polytechnisches Journal. 1901.

[*82. Jahrg., 27. Heft, S. 433.*]

Akkumulatorenwagen für den Lokalverkehr.

Mittheilungen über den elektrischen Betrieb auf den Pfälzer Bahnen nach einem Vortrage des Direktionsraths Geyer in Neustadt a. H. und über Versuche auf den württembergischen Bahnen mit Betrieb durch Sammlerbatterien. In beiden Fällen sind die Ergebnisse günstige.

[*82. Jahrg., 29. Heft, S. 463.*]

Neuerungen an Trambahngleisen.

In Frankreich wird neuerdings eine der Haarmann'schen nachgebildete Zwillingsschiene von Leon Francq verwendet, mit eigenartiger Kupferverbindung für die Rückleitung bei elektrischem Betrieb. Weiter kommt die Schienenstossanordnung von Scheinig-Hofmann zur Besprechung, die in Linz angewendet worden ist, und endlich der Oberbau von Demerbe in der bei der Strassenbahn in Bradford gewählten Ausführung.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. 1901.

[*Bd. 17, Heft 3, S. 370.*]

Zur Preisermässigung für die Reichspost im Kleinbahnbetriebe. Von Professor Dr. Karl Hilse in Berlin.

Es wird ausgeführt, dass nach § 42 des preussischen Kleinbahngesetzes die Post da, wo die Abonnements der Strassenbahnen unübertragbar sind, nicht die Gewährung übertragbarer Abonnements, wohl aber die Beförderung zum halben Tarifsatz fordern könne.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[*22. Jahrg., Heft 27, S. 547.*]

Ventilation von Akkumulatorenwagen.

Mittheilungen über Versuche mit Lüftungsanlagen. Um im Batteriekasten Unterdruck zu erhalten, wodurch allein wirksam verhindert werden kann, dass die Säuredämpfe in das Wageninnere dringen, muss in der Minute eine Luftmenge von 24 l aus dem Batteriekasten abgesaugt werden. Bei Doppelluftschächten von je 4 cm Durchmesser muss also die Luft mit einer Geschwindigkeit von 16 cm/Sek. abgesaugt werden.

[*22. Jahrg., Heft 28, S. 558.*]

Zugsteuerungen. Darstellung der verschiedenen Arten von Zugsteuerungen bei elektrischem Betriebe von M. Kubierschky.

Nach allgemeiner Erklärung der Verfahren beim Versuchszug der Wannseebahn, ferner von Sprague und Siemens & Halske, geht der Verfasser ausführlich auf ein neues von ihm im Vereine mit Volkers ausgearbeitetes System ein, das von der Elektrizitätsgesellschaft Union zur Anwendung gebracht wird und vor den andern Systemen verschiedene wesentliche Vorzüge haben soll.

[*22. Jahrg., Heft 29, S. 591.*]

Die elektrische Strassenbahn Hamburg—Blankenese

ist 19,0 km lang, wovon 8,4 km auf die ausserhalb des eigentlichen Stadtgebietes liegende Strassenstrecke fallen, sie ist eingleisig und wird mit Oberleitung betrieben. Ausser den im Kraftwerk aufgestellten und mit den Dampfmaschinen direkt gekuppelten zwei Nebenschlussdynamos ist noch eine Pufferbatterie vorhanden, die den Betrieb während einer Stunde allein zu übernehmen vermag.

Engineering. 1901.

[*72. Bd., No. 1854, S. 55.*]

Elektrische Strassenbahnen in London.

Allgemeine Mittheilungen über das Netz elektrischer Strassenbahnen, das von Shepherds

Digitized by Google

Bush, dem westlichen Endpunkt der Central-London-Tiefbahn, ausgeht und die westlichen und südwestlichen Londoner Vororte bis Kew Hampton Court, Richmond u. s. w. in bessere Verbindung mit London bringt oder demnächst bringen soll. Obgleich diese Strassenbahnen nicht in das Innere der Riesenstadt eindringen und erst ein Theil der Strecken vollendet ist, hat sich doch schon ein sehr starker Verkehr entwickelt, da sie im Zusammenhang mit der Central-London-Tiefbahn gute und billige Verbindungen der City und des Ostens von London mit der oberen Themse herstellen.

Engineering News. 1901.

[*46. Bd., No. 2, S. 24.*]

Die Ventilation von Eisenbahntunneln unter städtischen Strassen.

Seit langem klagen die Fahrgäste sowohl als auch die Anwohner der Park Avenue in New-York über die Zustände, die in und über dem drei Meilen langen Tunnel der New-York Central zwischen ihrem Endbahnhof im Innern der Stadt und dem Harlemfluss herrschen. Der Tunnel besteht aus drei Abtheilungen mit vier Gleisen und wird täglich von 500 bis 600 Zügen mit Dampf befahren; die Luft darin ist so dick, dass die Signallichter oft nicht erkannt werden können, und andererseits stösst ein Windzug solche Dampfwolken durch die Ventilationsöffnungen auf die Strasse, dass die Anwohner die Fenster geschlossen halten müssen. Dem Verlangen nach elektrischem Betrieb werden jedoch die Gefahren entgegengehalten, die dann bei einem so starken Verkehr langer Züge unvermeidlich seien; Abhilfe könne jedoch durch eine Verbesserung der Ventilationseinrichtungen geschaffen werden, da bis jetzt keine Vorrichtungen für eine künstliche Luftzuführung und Rauchabsaugung getroffen seien.

Giornale del Genio Civile. Rom 1901.

[*39. Jahrg., März April-Heft, S. 221 bis 230.*]

Dei più importanti impianti di elettricità fatti in Italia dal 1883 alla fine del 1900.

Nach einer vom italienischen Ministerium für Ackerbau, Gewerbe und Handel veröffentlichten Statistik der in Italien im Betriebe befindlichen elektrischen Anlagen, wird eine Uebersicht der geschichtlichen Entwicklung der Anwendung der Elektrizität zur Beleuchtung, als Zugkraft für Strassenbahnen und zu sonstigen Zwecken gegeben. Danach wurde die erste elektrische Kraftanlage in Italien für Beleuchtungszwecke in Mailand im Jahre 1883 errichtet, die zugleich auch als die erste Zentralanlage in Europa zu bezeichnen ist. Diese von der italienischen Edison-Gesellschaft gebaute Anlage übertraf die von derselben Gesellschaft in New-York damals hergestellte noch in Bezug auf Umfang, sie besass 9 Dynamomaschinen von je 125 bis 200 PS und speiste ein unterirdisches Netz von Leitungen bis auf eine Entfernung von 500 m von der Kraftstation. Die Anwendung der Elektrizität breitete sich danach in Italien sehr rasch aus. Die erste elektrisch betriebene Strassenbahn war die 1890 eröffnete, 8 km lange Strecke Florenz—Fiesole, auf der sich Neigungen bis zu 1 : 12,5 und Krümmungshalbmesser bis zu 20 m herab finden. Im Jahre 1893 wurde danach der elektrische Betrieb auf Strassenbahnstrecken in Genua und Mailand eröffnet, 1895 die ersten elektrisch betriebenen Vorortbahnen und zwar die 6 km lange Linie von Varese nach Prima Capella und die 5,5 km lange Linie Mailand—Musocco. In Rom wurde ein erster Versuch mit elektrischem Betrieb im Jahre 1891 auf einer kurzen Strassenbahnstrecke gemacht, aber wieder aufgegeben. Im Jahre 1895 wurde dann daselbst auf einer 5 km langen Strecke elektrischer Betrieb eingeführt, wozu der Strom von den Wasserkräften bei Tivoli geliefert wurde. Diese Anlage ist bemerkenswerth als erste, bei der die Kraft aus weiterer Entfernung herbeigeführt wird. Auch die später in Rom für elektrischen Betrieb eingerichteten Strassenbahnen beziehen den Strom aus der gleichen Quelle.

In dem Aufsatze wird ferner dargestellt, wie die elektrisch betriebenen Strassenbahnen in Italien noch immer an Ausdehnung gewinnen und wie in neuerer Zeit auch in wachsendem Masse versucht wird, die Elektrizität als Zugkraft auf Eisenbahnen zu verwenden. Für Italien liegt ein besonderer Anlass zur thunlichst ausgedehnten Anwendung der Elektrizität noch in dem Umstande, dass dieses Land arm an Brennstoffen, dagegen reich an Wasserkräften ist, die zur Erzeugung elektrischer Kraft verwendet werden können.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 14 u. 15, S. 609 u. 658.*]

Elektrisch betriebene Fahrzeuge.

Ein Ueberblick über den heutigen Stand der elektrischen Kraftübertragung im Beförderungswesen wird gegeben; Neues zu bieten, ist dabei nicht beabsichtigt. Bei der Besprechung der elektrischen Strassenbahnen wird darauf hingewiesen, dass die erste derartige Bahn, die 1881 von Siemens & Halske in Lichterfelde bei Berlin eröffnete Linie, nur mit Gleichstrom von 160 V betrieben wurde, während heute 500 V üblich sind und die Zulassung höherer Spannungen erstrebt wird; bei vereinigten Drehstrom-Gleichstromanlagen ist man in Nordamerika bereits bis zu 15000 V auf langen Linien gekommen, bei reinem Drehstrombetrieb bildet jetzt noch eine Spannung von 20000 V die höchste, thatsächlich erreichte Grenze.

Digitized by Google

[7. Jahrg., No. 14, S. 619.]

Elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen der Zellulose- und Papierfabrik Feldmühle mit dazu gehöriger elektrischer Transportbahn.

Unter Beifügung zahlreicher Abbildungen werden die von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft zu Berlin ausgeführten Anlagen beschrieben. Die Transportbahn verbindet die Zellulosefabrik und die Papierfabrik mit einander und mit dem Staatsbahnanschlussgleis; sie ist zweigleisig, mit der Spurweite von 0,75 m erbaut und läuft auf einem eigenen Damm von rd. 1,5 m Höhe. Das eine Gleis dient ausschliesslich der Kohlenbeförderung vom Anschlussgleis zur Papierfabrik; eine elektrische Lokomotive befördert darauf in Kippwagen täglich etwa 72 t Kohle. Das zweite Gleis ist für den Transport von Fabrikationsmaterialien bestimmt, wofür kleine Güterwagen verwendet werden. Ausser der Bahn werden die gesammten Fabrikantriebe, die Beleuchtung und ein Wasserwerk von dem elektrischen Kraftwerk mit Strom versorgt; eine Drehstrommaschine, zwei Gleichstrom-Nebenschluss-Dynamos und eine Sammlerbatterie von 132 Elementen sind aufgestellt.

[7. Jahrg., No. 15, S. 661.]

Die Haupt-Reparaturwerkstatt der Magdeburger Strassen-Eisenbahngesellschaft

wird eingehend beschrieben; sie steht auf einem 7000 qm grossen Grundstück, das zu $^2/_3$ mit Werkstätten, Lagerräumen, einer Wagenhalle und einem Verwaltungsgebäude besetzt ist, und wird in allen ihren Maschinen elektrisch betrieben; die Einrichtung ist von der Union hergestellt worden.

[7. Jahrg., No. 15, S. 675.]

Zur Strassenbahnfrage in Hannover.

Im Anschluss an die Abhandlung von Professor Dr. Kohlrausch, die sich für die Zulassung des Oberleitungsbetriebs an Stelle des Sammlerbetriebs ausspricht, wird dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass die Stadtverwaltung sich nicht erst durch eine Entscheidung des Ministers zur Genehmigung des Oberleitungsbetriebes zwingen lassen möge. Sodann werden kurze Mittheilungen über den zwischen der Stadt und der Strassenbahn schwebenden Streit um die städtische Abgabe gemacht; die Stadt beansprucht die Abgabe von der Gesammteinnahme, während die Gesellschaft sie nur für die Einnahme zahlen will, die sie aus dem Betriebe innerhalb der Stadt und in deren näherer Umgebung zieht, nicht auch für die Einnahme, die sie aus dem Hannover garnicht berührenden Verkehr gewinnt.

Le Génie Civil. 1901

[21. Jahrg., Bd. 39, No. 10, S. 149.]

Neue Linie von Paris nach Versailles.

Die Theilstrecke von dem Invalidenbahnhof über Issy-les-Moulineaux nach Meudon-Val-Fleury der von der Westbahn herzustellenden neuen Bahn nach Versailles ist am 1. Juli 1901 in Betrieb genommen worden. Die Vollendung der Reststrecke hängt von der Fertigstellung des grossen Tunnels unter dem Wald von Meudon ab. Die neue Bahn ist mit 17 km Länge, kürzer als die bisher vorhandenen zwei Bahnen nach Versailles mit 18 und 23 km Länge und der Endbahnhof an der Invalidenesplanade liegt dem Herzen der französischen Hauptstadt näher als die Bahnhöfe der alten Linien. Die Bahn liegt auf weite Strecken auf Viadukten, die eingehend beschrieben werden, sie wird elektrisch unter Stromzuführung durch eine dritte Schiene betrieben.

[21. Jahrg., Bd. 39, No. 11, S. 169.]

Neue Wagen für Pressluft für die Allgemeine Omnibus-Gesellschaft in Paris.

Die Allgemeine Omnibus-Gesellschaft, die auch einen grossen Theil der Pariser Strassenbahnen betreibt, ist auf diesen in den letzten Jahren in immer steigendem Masse zum mechanischen Betrieb übergegangen und bevorzugt hierbei den Betrieb mit Pressluft, der seit 1894 im regelmässigen Betriebe erfolgreich angewendet wird. Während bisher auf den Strecken vom Louvre nach St. Cloud, Sèvres und Versailles Pressluftlokomotiven verwendet wurden, die Züge von vier Wagen beförderten, sind neuerdings auf 6 Linien mit zusammen 39,5 km Länge Triebwagen mit Decksitzen und einem Fassungsraum von 52 Personen zur Einführung gekommen, die nach Bedarf noch einen Anhängewagen befördern können. Der betreffende Wagen wird eingehend beschrieben.

[21. Jahrg., Bd. 39, No. 12, S. 195.]

Die Pariser Stadtbahn: Der allgemeine Betriebsplan, neue Wagen.

Da sich auf der im Betrieb stehenden Linie Porte Maillot—Porte de Vincennes die Unmöglichkeit einer Verdichtung der Wagenfolge bereits jetzt herausgestellt hat, so sind einige Aenderungen in dem ursprünglichen Betriebsplan erforderlich geworden, die auch auf den Bau der noch ausstehenden Linien von Einfluss sind; sie werden unter Beifügung einer Kartenskizze kurz beschrieben und bestehen hauptsächlich darin, dass die ursprüngliche Boulevard-Ringlinie in zwei Linien aufgelöst wird, von denen die südliche nicht, wie früher geplant, von der Place de l'Italie über die Austerlitzbrücke, den Lyoner Bahnhof und die Gleise der Mittellinie, sondern über die ursprünglich selbständig gedachte direkte Strecke Vincennes—Place de l'Italie geleitet werden soll, während die Strecke Place de l'Italie—Austerlitzbrücke als Verlängerung der Strecke Strassburger Boulevard—Austerlitzbrücke zur Ausführung gelangen soll.

Bei den Wagen hat sich die Oeffnung der Thüren als zu klein erwiesen; sie wird daher

Digitized by Google

verdoppelt werden, ohne dass eine Minderung der Plätze erforderlich geworden ist.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 13, S. 212.*]

Elektrischer Betrieb durch selbstthätige Steuerung mit Hemmung, System Barbillion & Griffisch.

In einem geschlossenen Kanal läuft ein Steuerungsmotor auf 4 Rollen; seine Geschwindigkeit ist grösser als die des Triebwagens, so dass er diesem voreilt. Er wird aber in gewissen Entfernungen durch eine Hemmung festgehalten, die erst durch den nachfolgenden Triebwagen wieder zurückgezogen wird, so dass der Steuerungsmotor wieder weiter rollen kann. Der Arbeitsstrom geht von den Laufrollen des Steuerungsmotors in diesen, dann durch Kontaktknöpfe und Schlittenabnehmer in den Motor des Triebwagens.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 13, S. 213.*]

Die Eisenbahn von Lagos nach dem Niger

ist bis zur Stadt Ibadau, die etwa 200 000 Einwohner hat, vollendet und hat 16 Stationen in Abständen von etwa 16 km. Sie berührt ausser der genannten andere volkreiche Städte, darunter Abeokuta mit 150 000 Einwohnern. Die Fortsetzung der Bahn bis Jebba am Niger ist im Bau. Die Bahn hat eine Spurweite von 1 m und weist namhafte Brückenbauten auf.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 7. Heft, S. 305.*]

Die Pariser Stadtbahn und ihr Betrieb.

Wiedergabe eines Vortrags von E. A. Ziffer über die bauliche Gestaltung der Bahn, ihre Betriebsmittel, die Betriebsweise, das Signalsystem und die Betriebsergebnisse.

[*9. Jahrg., 7. Heft, S. 354.*]

Elektrische Wasser-Sprengwagen und Kehrwagen für Tramways.

In Städten, in denen die öffentliche Sprengung und Reinigung zu wünschen übrig lässt, macht sich das Bedürfniss geltend, die Strassenbahngleise zu sprengen und zu kehren. Beschreibung und Abbildung diesen Zwecken dienender Fahrzeuge.

Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung. 1901.

[*24. Jahrg., No. 20, S. 213.*]

Fahrrampen und Fahrtreppen.

Kurze Beschreibung, mit sorgfältigen Abbildungen, der Fahrrampe von Reno und der beweglichen Treppe von Otis nach dem amtlichen, vom österreichischen Generalkommissariat herausgegebenen Bericht über die Pariser Weltausstellung von 1900. Die bewegliche Treppe findet bekanntlich auch mehr und mehr Eingang bei den städtischen Hoch- und Tiefbahnen.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[*6. Jahrg., No. 28, S. 220.*]

Wiener Stadtbahn.

Aus Anlass der Eröffnung der Donaukanallinie werden einige jüngst eingeführte oder beschlossene Verkehrsverbesserungen kurz besprochen: die Leitung des Lokalverkehrs der Franz-Joseph-Bahn über die Donaukanallinie; die Reform des Stadtbahntarifs durch Wegfall der dritten Zone an Werktagen, durch Einführung der Einheitszone für Sonn- und Festtage, durch die Einrichtung der Monatskarten; endlich die Ersetzung der steifen Pappfahrkarten durch Fahrscheine aus dünnerem Papier.

[*6. Jahrg., No. 31, S. 244.*]

Elektrischer Probebetrieb auf der Wiener Stadtbahn.

Von der Aktiengesellschaft Siemens & Halske ist eine der schwierigsten Strecken der Wiener Stadtbahn für den elektrischen Betrieb versuchsweise eingerichtet worden. Die Strecke besitzt bei einer Länge von 3,8 km eine mittlere Steigung von 8‰ und liegt mit 1,6 km in Krümmungen, die Stationsentfernungen betragen nur 700 m. Die Stromzuführung geschieht durch eine besondere Leitungsschiene, die gegen zufällige Berührungen gedeckt ist; den Strom liefert die Allgemeine Oesterreichische Elektrizitäts-Gesellschaft. Gefahren wird mit Zügen von vier Wagen, doch können je zwei Züge wieder verbunden und von einem Führer geleitet werden. Ausser den Hauptschlussmotoren, deren jeder Zug vier erhält, sind Nebenschlussmotoren angebracht, mit deren Hilfe bei der Fahrt über ein Gefälle ebenso wie beim Bremsen Strom in das Kraftwerk zurückgeleitet oder an andere, aufwärts fahrende Züge abgegeben werden soll.

Schweizerische Bauzeitung. 1901.

[*Bd. 38, Heft 1, 2 u. 4, S. 5, 13 u. 41.*]

Die neuen Linien der Rhätischen Bahn.

Es werden genauere Angaben über die Bauverhältnisse der beiden Linien Thusis—St. Moritz und Reichenau—Ilanz gemacht, deren Kosten in Höhe von 8 Mill. Frcs. vom schweizerischen Bunde und in Höhe von 18 Mill. Frcs. durch den Kanton und die betheiligten Gemeinden Graubündtens aufgebracht sind. Beide Linien erhalten die Spur von 1 m. — Die Albulabahn Thusis—St. Moritz, die 62,8 km lang werden wird, erhält in dem 5840 m langen Albulatunnel, zu dem noch 40 kleinere Tunnels in einer Gesammtlänge von rd. 10 km und zahlreiche Viadukte mit 2700 m Länge hinzukommen, eine besonders wichtige Bauaufgabe; Einzelheiten der Konstruktionen werden durch Zeichnungen veranschaulicht. Die schwierigste Strecke ist die von Thusis nach Tiefenkastel, von der bei 12,8 km Länge 4106 m oder 33⅓ in Tunnels und 1500 m oder 15% auf Viadukten verlaufen. Zwischen Tiefenkastel und Filisur sind zwei Viadukte

Digitized by Google

beachtenswerth, von denen der eine 140 m lang und 35 m hoch ist, während der andere, 120 m lang und 65 m hoch, in einem Krümmungshalbmesser von 100 m angelegt werden musste und deshalb gegenüber dem sonstigen Steigungsverhältniss von 25 ‰ nur eine Steigung von 20 ‰ erhalten hat. Hinter Filisur beginnt die Höchststeigung von 35 ‰; zur Ueberwindung des Höhenunterschieds nach Bergün zu ist eine künstliche Längenentwicklung von 1200 m durch Anlegung einer Schleife und zur Bewältigung des weiteren Unterschiedes zum Albulatunnel eine Verlängerung der direkten Entfernung von 6,5 km um 5,5 km durch Einfügung mehrerer einfacher und Doppelschleifen nöthig geworden. Der Bau des Scheiteltunnels ist durch Wasserzudrang sehr erschwert worden; der Durchschlag wird für Ende Oktober 1902 erwartet. Die letzte Strecke ins Innthal hinein bietet keine Schwierigkeiten. — Die zweite Linie, Reichenau—Ilanz, ist 19,4 km lang und führt im Rheinthal aufwärts, wobei Schwierigkeiten aus der Steilheit des Ufers namentlich sich ergeben; auf 6 km Länge sind Wuhrbauten im Rhein selbst auszuführen. An Zufuhrstrassen zwischen den tief gelegenen Bahnstationen und den Dörfern auf der Höhe sind 9 km erforderlich. — Beide Linien sollen im Frühjahr 1903 eröffnet werden.

[*Bd. 38, Heft 5, S. 46.*]

Das elektrisch-selbstthätige Blocksignal der Pariser Metropolitanbahn.

L. Kohlfürst beschreibt unter Beifügung eines Stromwegschemas das auf der Pariser Stadtbahn angewandte System selbstthätiger Blocksignale, das sich bisher durchaus bewährt habe; es ist dadurch gegen andere Anlagen vereinfacht, dass Schienenverzweigungen nur an den wenigen Stellen, wo die Zufahrgleise von den Wagenschuppen her einmünden, vorkommen und dass Einflüsse der atmosphärischen Elektrizität nicht zu fürchten sind. Zwischen je zwei Haltestellen befinden sich in der Regel zwei, nur auf einigen langen Strecken drei Signale, die durch Streckentaster selbstthätig ein- und ausgeschaltet werden; für Verkehrsstörungen, die mitten zwischen zwei Signalen eintreten, sind Handtaster vorgesehen, die mit Bleiplomben gesichert sind. Jeder Zug ist durch die Haltesignale der beiden hinter ihm liegenden Blockposten gedeckt; die Entblockung erfolgt erst, wenn er die dritte Station erreicht hat.

Teknisk Ugeblad (Technisches Wochenblatt). *Christiania 1901.*

[*No. 22 u. 23 vom 30. Mai u. 6. Juni.*]

Elektrisk baner i Europa. Af Telegrafinspektör E. Rasmussen. Mit Zeichnungen.

Wiedergabe eines in der Versammlung des Norwegischen Architekten- und Ingenieurvereins am 29. März 1901 gehaltenen Vortrags. Nach einer kurzen geschichtlichen Uebersicht der Anwendung der Elektrizität als Zugkraft werden verschiedene Anlagen, die theils ausgeführt, theils in Ausführung begriffen oder geplant sind, näher beschrieben, u. a. der elektrische Betrieb auf den Strecken Mailand—Monza, Thun—Burgdorf, Bologna—San Felice, Wannseebahn, Mailand—Gallarate—Porto Ceresio—Laveno—Arona. Der Vortragende regt schliesslich die Anstellung eines grösseren Versuchs mit elektrischem Betriebe auf norwegischen Bahnstrecken an.

The Railroad Gazette. 1901.

[*Bd. 33, No. 28, S. 502.*]

Französische Kolonialbahnen.

Die in den französischen Kolonien gebauten und geplanten Bahnen werden zusammengestellt: die Süd-Oran-Bahn in Algerien, die am weitesten nach Süden führt, ist auf 400 Meilen Länge fertiggestellt; im Süden ist eine Linie von Kayes, 350 Meilen landeinwärts am schiffbaren Senegal gelegen, nach Bamaku am Niger mit einer Länge von 300 Meilen im Bau begriffen und zur Hälfte bereits vollendet; in Guinea soll eine Bahn von Conakry nach einem weiter oberhalb am Niger gelegenen Punkt mit 300 Meilen Länge führen; an der Elfenbeinküste wird eine Bahn Bingerolle—Baulé, 116 Meilen lang, und in Dahomey eine ins Inland führende Bahn von 173 Meilen Länge geplant. In Ostafrika wird eine Linie von Dschibuti nach Harrar in Abessynien gebaut, die auf 67 Meilen Länge schon am 1. Juli 1901 eröffnet ist; auf Madagaskar ist die Bahn Antananarivo—Aniverano im Bau (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 459). In Französisch-Hinterindien ist ein Eisenbahnnetz von 1050 Meilen Länge bewilligt worden, wovon 96 Meilen im Juli 1900 eröffnet sind, von Hanoy nach Chinaport. In Französisch-Guyana endlich ist eine Bahn Cayenne—Sant-Canouri auf 250 Meilen Länge im Jahre 1900 konzessionirt worden.

[*Bd. 33, No. 30, S. 529.*]

Zwischenstädtische elektrische Bahnen.

Auszug aus einem Vortrag von Walter J. Sherman, in dem auseinandergesetzt wird, dass für neu zu bauende Bahnen zwischen mehreren Städten nur noch die weniger dicht bevölkerten Landestheile Raum böten und dass daher eine Erhöhung der Einnahmen durch Aufnahme des Güterverkehrs erstrebt werden müsse.

The Railway Engineer. 1901.

[*22. Bd., No. 259, S. 236.*]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen. Fortsetzung. Kreuzungen.

Bei Strassenbahnen ist die allgemeine Anwendung bestimmter Kreuzungsmittel meist ausgeschlossen, bei Weichen sollte man aber den Winkel nicht flacher als 1:6 wählen. Es wird zunächst eine Weiche durchgerechnet und dann werden verschiedene Kreuzungs-

Digitized by Google

formen für Rillenschienen, die aus Gussstahlblöcken gebildet oder aus einzelnen Schienen zusammengesetzt sind, abgebildet und besprochen.

The Railway News. 1901.

[*Bd. 75, No. 1956, S. 982.*]

Die Erweiterungspläne der Vereinigten Londoner Elektrischen Strassenbahnen im Jahre 1901.

Unter Beifügung einer Kartenskizze wird das Konzessionsgesuch der London United Electric Tramways Company, das dem Ausschuss des Unterhauses vorgelegen hat und den Bau von rd. 60 Meilen neuer Linien vorsieht, kurz besprochen; der Parlamentsausschuss hat $^2/_3$ dieser Linien genehmigt und dafür die Erlaubniss zur Ueberschreitung von drei Themsebrücken ertheilt.

[*Bd. 75, No. 1960, S. 128.*]

Die elektrische Bahn Manchester—Liverpool.

Es wird mitgetheilt, dass die sogenannte Einschienenbahn von den Ausschüssen der beiden Parlamentshäuser genehmigt worden ist und ihre Konzessionirung daher alsbald erfolgen wird.

[*Bd. 75, No. 1962, S. 222.*]

Die Strassenbahnen und Omnibusse.

Ueber das Betriebs- und Finanzergebniss der drei grössten Strassenbahn- und Omnibusgesellschaften Londons im ersten Halbjahr 1901 wird berichtet, dass betrug:

bei der	die Zahl der Fahrgäste	die Einnahme Lstr.	die Ausgabe Lstr.	das Ergebniss Lstr.
General Omnibus Company	101 000 000	582 000	585 000	— 3000
Road-Car Company	33 390 000	185 000	187 000	— 2000
North Metropolitan Tramway Company . .	160 000 000	367 000	367 000	± 0

The Street Railway Journal. 1901.

[*18. Bd., No. 1, S. 1.*]

Strassenbahn-Fortschritt in St. Louis.

Mittheilungen über die Bildung der St. Louis Traction Co. aus einer grossen Zahl bisherselbständigerStrassenbahngesellschaften und die damit zusammenhängenden Verbesserungen in der Beschaffung der Kraft und in der Einrichtung und Betriebsweise der Reparaturwerkstätte. An Stelle von 6 kleineren Kraftwerken werden zwei grosse errichtet. Die mit allen Neuheiten trefflich ausgestattete Reparaturwerkstätte wird eingehend beschrieben unter Beifügung zahlreicher Abbildungen auch von Einzelheiten.

[*18. Bd., No. 1, S. 11.*]

Mehrphasenübertragung auf der St. Louis- und Vorortbahn.

Infolge Verkehrszunahme und Ausdehnung des Netzes hat auch der Kraftbedarf erheblich zugenommen. Um an Leitung zu sparen, wird Mehrphasenstrom von 6600 V zwei Unterstationen zugeführt und hier durch umlaufende Umformer und Spannungswandler in Gleichstrom verwandelt. Beschreibung der Unterstation, des Schaltbrettes u. s. w.

[*18. Bd., No. 1, S. 18.*]

Die Sammlerbatterie im Dienste von Strassenbahnkraftwerken.

Eingehende Darlegung von L. Lyndon über Wirkungsweise und Werth von Pufferbatterien für elektrische Strassenbahnen. Der Verfasser zeigt an einem der Wirklichkeit entnommenen Beispiel, dass der Stromverbrauch bei einer grossen Strassenbahn zwischen 800 und 11 600 Amp. schwankt, mit einer durchschnittlichen Belastung von 5740 Amp. Am günstigsten würde es sein, wenn die Pufferbatterie alle über die Durchschnittsbelastung hinausgehenden Schwankungen auszugleichen vermöchte. Er geht auf die Leistungen der Batterien unter verschiedenen Verhältnissen und Bedingungen näher ein und giebt auch Kostenvergleiche.

[*18. Bd., No. 1, S. 22.*]

Entwicklung der Strassenbahnen in Syracuse.

Conette macht Mittheilungen über verschiedene Verkehrs- und Verwaltungsmassnahmen, durch die der Verkehr gehoben worden ist.

[*18. Bd., No. 1, S. 24, 45 u. 49.*]

Mittheilungen über neue Bahnwagen mit Abbildungen.

Die Wagen in Detroit fahren, da an den Endpunkten der Strecke Schleifen vorhanden sind, stets nur in einer Richtung. Der Hinterperron ist 1,83 m lang, also recht geräumig; damit die dort Stehenden das Ein- und Aussteigen nicht hindern, ist der Einsteigeplatz vom hintern Theile des Perrons durch ein Gitter getrennt. Die St. Louis Car-Co. versieht in neuerer Zeit einen grossen Theil der nordamerikanischen Strassenbahnen mit Wagen und hat auch nach Europa — darunter auch nach Berlin — Lieferungen ausgeführt.

[*18. Bd., No. 1, S. 25.*]

Der richtige Radreifenquerschnitt für Vorortbahnen.

Sieber in Nürnberg weist auf die Schäden hin, die durch Räder von ungleichem Durch-

Digitized by Google

messer herbeigeführt werden, und Fuller und Smith erörtern den Einfluss des Gewichtes der Räder und die Benutzung von Schalengussrädern und von Rädern mit Stahlreifen.

[*18. Bd., No. 1, S. 36.*]

Das Netz der neuen Strassenbahnen in Manchester

wird nunmehr elektrisch betrieben. Die Strassenbahnen liegen in verschiedenen Gemeinden und diese haben sich über getrennten, aber nach einheitlichen Gesichtspunkten zu bewirkenden Eigenbetrieb geeint. Es verkehren zwei- und vierachsige Wagen mit Decksitzen und einem Fassungsraum für je 43 und 67 Personen. Ein Wagenschuppen für 252 Wagen wird beschrieben und abgebildet.

[*18. Bd., No. 1, S. 41.*]

Wie macht man schlecht rentirende Bahnen gewinnbringend? Fortsetzung.

Die Frage der Bahnunterhaltung wird erörtert und dargelegt, dass hier Sparsamkeit am unrechten Ort sehr theuer sein kann. Für Verbesserungen und namentlich für gute Werkzeuge sollte man stets rechtzeitig Geld ausgeben.

[*18. Bd., No. 1, S. 52.*]

Elektrische Bremse und Heizvorrichtung von Westinghouse.

Die Bremse ist eine magnetische Gleisbremse, die von den als Dynamos arbeitenden Wagenmotoren Strom erhält und sich gegen die Schienen presst. Gleichzeitig werden dabei die Bremsklötze gegen die Räder gepresst und die Räder gegen die Schienen gedrückt. Der zur Bremsung verwendete Strom kann auch durch die Heizvorrichtung geleitet und zum Heizen des Wagens benutzt werden.

[*18. Bd., No. 1, S. 55.*]

Neue Schutzvorrichtung für Strassenbahnwagen.

Die Schutzvorrichtung lässt sich leicht umwechseln und kann zusammengelegt werden.

The Street Railway Review. 1901.

[*11. Bd., No. 7, S. 403.*]

Die Eisenbahn von Toledo nach Monroe bildet den südlichsten Theil der Bahn von Toledo nach Detroit und ist einschliesslich einer 6,4 km langen Zweigbahn nach Monroe Beach rd. 35 km lang. Sie ist eingleisig, auf eigenem Bahnkörper errichtet, hat Breitfussschienen auf hölzernen Querschwellen und wird durch Oberleitung betrieben. Im Kraftwerk wird Dreiphasenstrom von 380 V erzeugt, er wird dann durch Spannungswandler auf 15 000 V gebracht, mit dieser Spannung Unterstationen zugeführt, in denen die Spannung erst auf 380 V ermässigt und der Strom dann durch Umformer in den Arbeitsstrom von 600 V verwandelt wird. An den Leitungsstangen der Oberleitung sind auch die Speiseleitungen angebracht. Zur Vermeidung von Luftweichen sind zwei Arbeitsleitungen vorhanden.

[*11. Bd., No. 7, S. 407.*]

Expressgutwagen in New-York.

Da sich die Bevölkerung von New-York immer mehr nach Norden ausdehnt, entstehen für die Beförderung von Gütern zwischen diesen Stadttheilen und den im Süden der Stadt liegenden Hauptverkehrsanstalten immer grössere Schwierigkeiten. Es ist daher beabsichtigt, auf den Strassenbahnen einen regelmässigen Expressgutverkehr einzurichten, der vorzugsweise nachts stattfinden soll. An verschiedenen in den Wohn- und Geschäftsstrassen anzulegenden Haltestellen werden Güterschuppen mit Nebengleisen errichtet.

[*11. Bd., No. 7, S. 417.*]

Die Lexington und Bostoner Strassenbahn

umfasst ein Netz von 54,5 km eingleisiger Linien und schliesst in Boston an die Hochbahn in Billerich bei Lowell an die Linien der Massachusetts Electric Co. an. Das Kraftwerk, der Oberbau, ein Wagenschuppen, die Stationsgebäude u. s. w. werden beschrieben, letztere auch abgebildet.

[*11. Bd., No. 7, S. 424, 433 u. 450.*]

Beschreibung und Abbildung neuer Strassenbahnwagen für Toledo und Denver, sowie für die Hochbahn in Boston.

[*11. Bd., No. 7, S. 438.*]

Zerfressen (Corrosion) von Eisen durch Elektrizität.

Durch Versuche von Carl Hambuechen soll festgestellt sein, dass überall da, wo Eisen zerfressen wird, elektrolytische Wirkungen thätig sind.

[*11. Bd., No. 7, S. 439.*]

Kostenvergleich zwischen Kanal- und Oberleitungen.

Mauville stellt Vergleiche über die Kosten von Schlitzkanalleitungen, Theilleitersystemen und Oberleitungen an, die sehr zu Gunsten der letzteren ausfallen.

[*11. Bd., No. 7, S. 444.*]

Bettung.

Mittheilungen aus dem Bericht des Amerikanischen Eisenbahn Bau- und Bahnerhaltungs-Vereins über die Beschaffenheit und die Kosten der Bettung, die Form und die Herstellung des Bettungskörpers. Steinschlag und guter Kies werden anderer Bettung vorgezogen. Begiessen mit Oel soll sich als Staub mildernd und das Unkraut zurückhaltend bewährt haben.

[*11. Bd., No. 7, S. 447.*]

Eine elektrische Strassenkehrmaschine ist in Cleveland in Benutzung genommen. Die Kehrbürsten werden an Strassenbahn-

Digitized by Google

wagen befestigt, sie laden etwa 3 bis 4 m seitlich der Wagen aus, so dass die Strasse nicht nur auf die mit Gleisen belegte Breite gereinigt wird.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins. 1901.

[*53. Jahrg., No. 28, S. 483.*]

Die Wiener Verkehrsanlagen im Jahre 1900.

Nach dem Bericht der Wiener Kommission für Verkehrsanlagen werden Angaben über den Stand der Stadtbahnbauten und über den Stadtbahnverkehr gemacht. Im Jahre 1900 sind 28 245 436 Personen gegen 19 046 382 im Jahre 1899 befördert worden, die höchste Tagesleistung stellte sich auf 292 000 und 207 000 Personen; die Betriebseinnahmen betrugen 4 681 520 K. gegen 3 357 400 K., die Ausgaben 4 681 520 K. gegen 3 873 250 K., das Defizit also 151 680 und 515 850 K. Wegen der Einführung des elektrischen Betriebes sollen Versuche angestellt werden.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 22, S. 384.*]

Die Entwicklung der elektrischen Bahnen in Oesterreich.

Die wichtigsten Zahlen aus der jetzt zum ersten Male veröffentlichten Statistik des Eisenbahnministeriums über die elektrischen Bahnen, Drahtseilbahnen und Pferdebahnen werden mitgetheilt.

[*18. Jahrg., No. 23, S. 403.*]

Die elektrische Strassenbahn Södra—Ringlinien in Stockholm. Von Joh. Härdén.

Die Bahn, die von der Union zu Berlin gebaut ist, tritt an die Stelle der bisherigen Pferde- und Dampfbahn, die den Stadttheil Söder mit der mehr als 100 m tiefer liegenden eigentlichen Stadt verbunden hat. Die maschinellen Einrichtungen werden kurz beschrieben.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 54, S. 857.*]

Umwandlung der Londoner Distriktbahn auf elektrischen Betrieb.

Die unterirdisch mit Dampf betriebene Distriktbahn, die schon unter dem Wettbewerb der Omnibuslinien stark zu leiden hatte, sieht sich jetzt, da die elektrische Zentrallondonbahn ihr einen grossen Theil des Cityverkehrs abnimmt und der Bau einer weiteren elektrischen Untergrundbahn in ihrem Bereich in Aussicht steht, gezwungen, zum elektrischen Betrieb überzugehen, und hat mit einem Syndikat amerikanischer Finanzmänner einen Vertrag abgeschlossen, wonach dieses nicht nur die technische Umwandlung vornimmt, sondern auch gleich die dazu nöthigen Geldmittel zur Verfügung stellt.

Der Vorschlag der Amerikaner geht dahin: sie errichten das zur Lieferung des elektrischen Stromes erforderliche Kraftwerk und verpachten es an die Bahngesellschaft gegen eine Verzinsung der Anlagekosten mit 5%; weiter übernehmen sie im Nennwerth von 10 000 000 M neue Aktien zum Kurs von 25% — die alten Aktien stehen jetzt auf 30% — und 3,5 Mill. Mark mit 4% verzinslicher Obligationen zum Nennwerth als Preis für die Umwandlung der Bahnanlagen, während der Rest dieser Umwandlungskosten gegen 5% Zinsen der Bahngesellschaft vorgeschossen werden soll. — Das amerikanische Syndikat hat sich bereits in den Besitz der Hälfte der gewöhnlichen Aktien gesetzt und damit die Herrschaft der Bahn an sich gebracht. Die Uneigennützigkeit der Amerikaner, die vom Vorsitzenden der Gesellschaft in der letzten Generalversammlung gepriesen wurde, wird hier ironisch beleuchtet. Als besondere Schwierigkeit stellt sich die Thatsache dar, dass die Linien der Distriktbahn noch von andern, mit Dampf betriebenen Bahnen benutzt werden.

[*41. Jahrg., No. 57, S. 897.*]

Motorposten als Erschliesser des platten Landes und Zubringer der Eisenbahn.

Dr. G. Schätzel macht in ähnlicher Weise wie Rhotert (siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 520) Vorschläge, das platte Land dem Verkehr durch einen regelmässigen öffentlichen Kraftwagenbetrieb zu erschliessen.

[*41. Jahrg., No. 60, S. 951.*]

Ueber die Fortschritte der Ugandabahn

werden nach dem Bericht des Ingenieuroberst Gracey Mittheilungen gemacht. Der Oberbau war auf eine Länge von 772 km vorgestreckt, und man hoffte, noch in diesem Jahre den Viktoria Nyanza zu erreichen.

Berichtigungen.

1. Nach Mittheilung der Westinghouse Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Berlin ist im Augustheft auf Seite 449, Spalte 2, Zeile 13 von oben, die Manhattan Elevated Railroad in New-York versehentlich aufgeführt.
2. Auf den Seiten 486, 488 und 490 dieses Heftes muss die Ueberschrift bei der Strassen-Eisenbahn-Aktiengesellschaft Rostock natürlich „Mecklenburg-Schwerin“ heissen.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Oktober.

Die deutschen Kleinbahnen im Jahre 1900.

Eine Statistik der deutschen Kleinbahnen, wie sie auf eine Anregung des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten der Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen aufzustellen unternommen und in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 473 bis 627 zum ersten Mal veröffentlicht hat, leidet von vornherein und unvermeidlich unter dem Mangel, dass der Begriff der Kleinbahnen in den einzelnen Bundesstaaten nicht einheitlich gefasst ist und dass die Einordnung der verschiedenen Bahnunternehmungen, entsprechend der schwankenden Natur der dafür massgebenden Merkmale, nicht nach unverrückbar feststehenden Grundsätzen erfolgen kann, vielmehr der freien Entschliessung der darüber entscheidenden Behörden nothwendig einen weiten Spielraum lässt. So definirt bekanntlich das preussische Gesetz vom 28. Juli 1892 als Kleinbahnen „die dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen, welche wegen ihrer geringen Bedeutung für den allgemeinen Eisenbahnverkehr dem Gesetze über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 nicht unterliegen"; insbesondere sollen Kleinbahnen der Regel nach solche Bahnen sein, „welche hauptsächlich den örtlichen Verkehr innerhalb eines Gemeindebezirks oder benachbarter Gemeindebezirke vermitteln, sowie Bahnen, welche nicht mit Lokomotiven betrieben werden", und das Staatsministerium entscheidet in letzter Linie über die Charakterisirung der einzelnen Strecke. Die Ausführungsanweisung vom 13. August 1898 hat dann noch die Unterscheidung zwischen Strassenbahnen und nebenbahnähnlichen Kleinbahnen eingefügt; und zwar umfasst die Klasse der Strassenbahnen ausser den städtischen Strassenbahnen auch „solche Unternehmungen, welche trotz der Verbindung von Nachbarorten infolge ihrer hauptsächlichen Bestimmung für den Personenverkehr und ihrer baulichen und Betriebseinrichtungen einen den städtischen Strassenbahnen ähnlichen Charakter haben", während der zweiten Klasse die Kleinbahnen zuzurechnen sind, „welche darüber hinaus den Personen- und Güterverkehr von Ort zu Ort vermitteln und sich nach ihrer Ausdehnung, Anlage und Einrichtung der Bedeutung der nach dem Gesetze über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 konzessionirten Nebeneisenbahnen nähern". Von den andern deutschen Staaten hat sich nur Baden in dem Gesetz, betreffend das Genehmigungsverfahren bei Eisenbahnanlagen (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 242 und 253), dem preussischen Vorbilde angeschlossen; die übrigen Bundesregierungen haben im allgemeinen, so namentlich Bayern, Württemberg und Sachsen, ihre „Lokal- und Vizinalbahnen" und ihre „Schmalspurbahnen" selbst dann als Nebeneisenbahnen betrachtet, wenn sie zwar über den Bereich eines Ortes hinausgehen, aber doch der Bedeutung städtischer Strassenbahnen sich nähern. Die Folge dieses verschiedenartigen Vorgehens ist, dass zahlreiche Linien, die nach ihrem wirthschaftlichen Einfluss in Preussen als Kleinbahnen konzessionirt worden wären und dementsprechend in der Kleinbahnstatistik Aufnahme finden würden, nun rechtlich als Nebeneisenbahnen gelten und deshalb in der vom Reichseisenbahnamt herausgegebenen Statistik der deutschen Eisenbahnen behandelt sind; namentlich der Umfang der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen erscheint daher in den ausserpreussischen Staaten im Verhältniss zu dem preussischen Netz solcher Linien geringer, als er thatsächlich ist.

Andererseits ist nicht zu verkennen, dass auch in Preussen selbst ein grosser Theil der schon vor 1892 konzessionirten Nebeneisenbahnen sich in der wirthschaftlichen Bedeutung und in den thatsächlichen Grundlagen des Betriebes nicht von den Kleinbahnen unterscheidet, die auf Grund des Gesetzes von 1892 zugelassen worden sind und jetzt als nebenbahnähnliche Kleinbahnen bezeichnet werden; wie denn auch bereits Nebeneisenbahnen in nebenbahnähnliche Kleinbahnen selbst rechtlich umgewandelt worden sind. Immerhin dürften die preussischen Begriffsbestimmungen und ihre thatsächliche Anwendung den gegebenen Verhältnissen am engsten angepasst sein; sie

Digitized by Google

geben daher den geeigneten Rahmen für eine deutsche Kleinbahnstatistik ab, zu der von ausserpreussischen Unternehmungen wenigstens die Bahnen hinzuzuziehen sind, die in der Statistik des Reichseisenbahnamts keine Berücksichtigung gefunden haben. —

Ausser diesem auch später nicht zu beseitigenden Grundmangel zeigt die Statistik der deutschen Kleinbahnen in ihrer jetzigen Gestaltung noch Unebenheiten, die aus ihrer erstmaligen Aufstellung sich ergeben haben und in den späteren Jahrgängen hoffentlich verschwinden werden, wenn erst die einzelnen Unternehmungen sich daran gewöhnt haben, das Schema der Statistik auch ihren eigenen Aufzeichnungen zu Grunde zu legen. So hat sich eine Uebereinstimmung der Berichtsperioden noch nicht erzielen lassen; zwar macht es wenig aus und wird auch in anderen Statistiken vernachlässigt, wenn die eine Verwaltung das Kalenderjahr und eine andere ein davon abweichendes Betriebsjahr ihren Angaben zu Grunde legt; aber dann ist es wünschenswerth, dass wenigstens insoweit einheitliche Grundsätze befolgt werden, als von den Betriebsjahren der grössere Theil in dem sonst angenommenen Kalenderjahr zu liegen hat, während jetzt noch zahlreiche Unternehmungen für das Jahr 1900 über ein am 31. März 1900 schon endigendes Betriebsjahr berichtet haben und selbst das Jahr 1899 als Berichtszeitraum vorkommt. Störend ist es auch, dass gegenüber den meist angegebenen Wagenkilometern nicht selten Wagenachs- und Zugkilometer aufgezeichnet werden; die theoretisch richtigste Zählungseinheit dürfte für Strassenbahnen das Platzkilometer und für die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen das Wagenachskilometer sein. Vor allem fehlt es aber bei überaus vielen Verwaltungen noch an der für die Statistik wünschenswerthen Spezialisirung in den Angaben über die Ausgaben und über die Vertheilung des Reingewinns, obwohl erst aus den Einzelposten ein Bild über den wirthschaftlichen Erfolg des Unternehmens gewonnen werden kann; nur zum Theil ist das Fehlen dieser Einzelangaben darauf zurückzuführen, dass die Frist für die Beantwortung der Fragebogen abgelaufen war, ehe die Berechnung des letzten Jahresergebnisses hatte abgeschlossen werden können. —

Mussten diese Mängel hervorgehoben werden, um zu weitgehende Urtheile über die Ergebnisse der Statistik zu vermeiden, so ist andererseits anzuerkennen, dass die meisten deutschen Kleinbahnverwaltungen sich bereitwillig der nicht geringen Last einer Ausfüllung der umfangreichen Fragebogen unterzogen haben, für eine erstmalige Veröffentlichung ist die Statistik bemerkenswerth vollständig. Nur wenige Verwaltungen haben sich an den Aufstellungen nicht betheiligt; sie haben jedoch, soweit sie bekannt geworden sind, wenigstens mit ihren Längen in den folgenden Zusammenstellungen Berücksichtigung gefunden, und da die Regierungen der meisten Bundesstaaten dem Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ein Verzeichniss der auf ihrem Gebiet gelegenen Bahnen auf sein Gesuch zugestellt haben, so dürften nur ganz unbedeutende Unternehmungen sich der Kenntniss noch entziehen. Ausser den in der Statistik selbst bezeichneten Linien sind noch folgende, im Jahre 1900 ganz oder theilweise im Betrieb befindliche Bahnen ermittelt worden:

A. Strassenbahnen mit Spurweite von 1,435 m.

I. In Preussen.

a) Reg.-Bezirk Danzig.

	km
1. Von Danzig über Neufahrwasser nach Brösen und Langfahr, Danziger elektrische Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Danzig (E. u. U.)	10,35

b) Reg.-Bez. Marienwerder.

2. Von der Mühlenstrasse in Graudenz nach dem gleichnamigen Bahnhof, Gebrüder Karl u. Adolf Domke in Graudenz (E. u. U.) .	1,80

c) Reg.-Bez. Cassel.

3. Vom Altmarkt in Cassel nach Wolfsanger, Pferdebahn Cassel—Wolfsanger, G. m. b. H., in Cassel (E. u. U.)	3,50

d) Reg.-Bez. Wiesbaden.

4. Frankfurter Lokalbahn (Frankfurt a. M. — Eschersheim — Heddernheim), Stadt Frankfurt a. M. (früher Frankfurter Lokalbahn-Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. M.) (E. u. U.)	5,08
5. Von Homburg v. d. H. nach dem Gothischen Hause und der Saalburg, mit Abzweigung nach Kirdorf, Elektrizitätswerk Homburg v. d. H., Aktiengesellschaft zu Homburg v. d. H. (E. u. U.) . .	10,10

Digitized by Google

e) Reg.-Bez. Düsseldorf.

	km
6. Vom Bahnhof Düsseldorf-Grafenberg über Rath nach Ratingen, Stadt Düsseldorf, früher v. Tippelskirch in Düsseldorf (E. u. U.) . .	7,03
7. Von Neumühl nach Dinslaken mit Abzweigung nach Walsum, Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin (E. u. U.) . . .	10,14

II. Ausserpreussen.

Nichts ermittelt.

B. Strassenbahnen mit Spurweite von 1,000 m.

I. In Preussen.

a) Reg.-Bez. Gumbinnen.

	km
1. Strassenbahn in der Stadt Tilsit, Elektrizitäts - Aktiengesellschaft, vorm. W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M. (E. u. U.) . . .	10,30

b) Reg.-Bez. Königsberg i. Pr.

2. Strassenbahn in der Stadt Königsberg i. Pr., Stadt Königsberg i. Pr. (E. u. U.)	11,50

c) Reg.-Bez. Magdeburg.

3. Von Löderburg über Stassfurt nach Hecklingen, Kontinentale Eisenbahn-Bau-und Betriebsgesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Berlin (E. u. U.)	11,57
davon in Anhalt.	4,16

d) Reg.-Bez. Erfurt.

4. Strassenbahn in der Stadt Mühlhausen i. Th., Elektra, Aktiengesellschaft, zu Dresden (E. u. U.) .	6,50

e) Reg.-Bez. Schleswig.

5. Sylter Dampfspurbahn, A. Kuhrt in Flensburg (E. u. U.)	5,00

f) Reg.-Bez. Aurich.

6. Strassenbahn auf der Insel Juist, Dampfschiffahrts-Rhederei Norden zu Norden (E. u. U.)	2,32

g) Reg.-Bez. Arnsberg.

7. Von Steele Stadtgrenze nach Bahnhof Steele Nord, Gemeinden Steele und Freisenbruch (E.). Siemens & Halske zu Berlin (U.)	0,78

h) Reg.-Bez. Wiesbaden.

8. Von Frankfurt a. M. nach Offenbach, Frankfurt - Offenbacher Trambahn Gesellschaft, Aktiengesellschaft, zu Oberrad (E. u. U.) .	6,62
davon in Hessen.	1,98

i) Reg.-Bez. Coblenz.

	km
9. Von Andernach nach dem Krahnenberge, Hager & Lausberg zu Cöln (E. u. U.)	0,51

II. Ausserpreussen.

1. Rappoltsweiler Strassenbahn (im Elsass)	4,00

C. Strassenbahnen mit verschiedenen Spurweiten.

I. In Preussen.

a) Reg.-Bez. Magdeburg.

	km
1. Von Patzetz bis zum Saale-Ufer unterhalb Kl.-Rosenburg, Amtsrath Elsner in Kl.-Rosenburg (E. u. U.)	13,60

b) Reg.-Bez. Schleswig.

2. Von Wittdün nach Kniepsand, Direktion der Nordseebäder auf Amrum-Wittdün und Satteldüne in Tondern (E. u. U.)	4,25

II. Ausserpreussen.

a) Königreich Sachsen.

1. Schandauer elektrische Strassenbahn, Elektra in Dresden (E. u. U.)	8,30
2. Strassenbahn in der Stadt Plauen i. V., Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin (U.)	4,86
3. Dresdener Vorortbahnen	3,63

b) Baden.

4. Heidelberger Strassen- und Bergbahn	5,30
5. Heidelberg—Wiesloch	13,00

c) Mecklenburg-Schwerin.

6. Strassenbahn in Schwerin . . .	4,00

d) Sachsen-Weimar-Eisenach.

7. Strassenbahn in Eisenach . . .	3,30

e) Braunschweig.

8. Braunschweig-Wolfenbüttel . . .	19,70

D. Nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit Spurweite von 1,435 m.

I. In Preussen.

a) Reg.-Bez. Frankfurt a. O.

	km
1. Frankfurter Güterbahn. Frankfurter Gütereisenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft in Breslau (E. u. U.)	6,13

b) Reg.-Bez. Köslin.

2. Von Dt.-Krone bis zur Dramburger Kreisgrenze bei Hoffstädt, Kreis Dt.-Krone (E.), Lenz & Co. (U.)	20,70

Digitized by Google

	km
3. Von der Dramburger Kreisgrenze nach Virchow, Virchow-Deutsch-Kroner Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Dramburg (E.), Lenz & Co. (U.)	17,05
4. Von der Stolpethalbahn in Stolp bis zur Stolp-Bütower Chaussee, Stadt Stolp (E.), Aktiengesellschaft Stolpethalbahn in Stolp (U.) . .	0,99

c) Reg.-Bez. Magdeburg.

5. Von Goldbeck über Giesenslage bis zur Elbe bei Werben, Rittergutsbesitzer Freise zu Iden (E. u. U.)	22,00

d) Reg.-Bez. Cassel.

6. Von Kirchhain bis zur Landesgrenze bei Schweinsberg, Kreis Kirchhain (E.), königl. Eisenbahn-Direktion Frankfurt a. M. (U.) .	9,35

e) Reg.-Bez. Cöln.

7. Von der Wessel'schen Porzellanfabrik in Poppelsdorf nach dem Güterbahnhof in Bonn, Aktiengesellschaft Wessel in Poppelsdorf (E.), königl. Eisenbahn-Direktion Cöln (U.)	2,38

II. Ausserpreussen.

Nichts ermittelt.

E. Nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit Spurweite von 1,000 m.

I. In Preussen.

a) Reg.-Bez. Hannover.

	km
1. Von Hoya nach Syke, mit Abzweigung nach Asendorf, Kleinbahn Hoya—Syke—Asendorf, G. m. b. H. zu Hoya (E. u. U.)	38,10

b) Reg.-Bez. Arnsberg.

2. Von der Stadt nach dem Bahnhof Plettenberg, Plettenberger Strassenbahngesellschaft, Aktiengesellschaft zu Plettenberg (E. u. U.)	4,83

c) Reg.-Bez. Wiesbaden.

3. Von St. Goarshausen nach Zollhaus mit Abzweigung nach Oberlahnstein, Nassauische Kleinbahn-Aktiengesellschaft zu Berlin (E. u. U.)	79,59

d) Reg.-Bez. Coblenz.

4. Von Coblenz nach Ehrenbreitstein, Coblenzer Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Coblenz (E. u. U.) .	2,62

II. Ausserpreussen.

Nichts ermittelt.

F. Nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit verschiedener Spurweite.

I. In Preussen.

a) Reg.-Bez. Königsberg i. Pr.

	km
1. Dellgienen — Fischhausen, Fischhausener Kreisbahn-Aktiengesellschaft zu Königsberg i. Pr. (E.). Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft zu Königsberg i. Pr. (U.) . . .	18,60

b) Reg.-Bez. Bromberg.

2. Kleinbahnen des Kreises Witkowo, Kreis Witkowo (E. u. U.) . . .	59,00

c) Reg.-Bez. Oppeln.

3. Von Königshütte nach Myslowitz u. s. w., Oberschlesische Kleinbahnen- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft zu Kattowitz (E. u. U.)	27,57

d) Reg.-Bez. Hildesheim.

4. Von Gross-Ilsede nach Lengede, Bergbau- und Hüttengesellschaft Ilseder Hütte zu Gross-Ilsede (E. u. U.)	11,14

e) Reg.-Bez. Osnabrück.

5. Vom Dortmund-Emskanal über Sögel nach Werlte, Kreis Hümmling (E. u. U.)	27,86

f) Reg.-Bez. Coblenz.

6. Vom Mahlberg zum Rheinufer bei Rheinbrohl mit Abzweigung nach Hönningen, Kontinentale Eisenbahn-Bau- u. Betriebsgesellschaft zu Berlin (E. u. U.)	6,30

g) Reg.-Bez. Cöln.

7. Von Oberpleis nach Herresbach, Bröltthaler Eisenbahngesellschaft zu Hennef a. S. (E. u. U.) . . .	1,50

II. Ausserpreussen.

a) Oldenburg.

1. Cloppenburger Kleinbahn, Kleinbahnverein Cloppenburg (E. u. U.)	21,70

Ganz überwiegend sind es also Bahnen von geringer Bedeutung, deren Vernachlässigung den Werth der Statistik kaum beeinträchtigt, wenn auch natürlich ihre Betheiligung im Interesse der Vollständigkeit für die späteren Jahrgänge zu erstreben ist.

I. Die Strassenbahnen.

1. Die Länge und örtliche Vertheilung ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

Digitized by Google

Laufende No.	Bundesstaat	In der Statistik des Vereins Deutscher Strassen- und Kleinbahnverwaltungen sind berücksichtigt: Bahnen mit einer Spurweite von 1,435 m		von 1,00 m		Bahnen mit sonstigen und gemischten Spurweiten		Zusammen (Spalte 3 + 5 + 7)		Ausserdem sind als noch im Betriebe während der Berichtszeit befindlich ermittelt		Zusammen (Spalte 9 + 11)		Zusammen (Spalte 10 + 12)
		Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	Anzahl		Länge km
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1	Preussen und zwar in:													
	Ostpreussen					1	19,[illegible]	1	19,53	2	21,80	3		41,33
	Westpreussen	1	3,[illegible]	3	16,[illegible]	1	22,50	5	41,79	2	12,15	7		53,94
	Brandenburg	13	362,34	7	51,[illegible]	2	20,[illegible]	22	433,[illegible]			22		433,[illegible]
	Pommern	1	25,[illegible]	1	5,91			2	31,08			2		31,08
	Posen	1	11,[illegible]	1	9,12			2	20,[illegible]			2		20,89
	Schlesien	2	83,[illegible]	4	4[illegible]	1	6,20	7	97,71			7		97,71
	Sachsen	2	35,[illegible]	9	[illegible]			11	95,[illegible]	3	[1]) 27,[illegible]	14		123,[illegible]
	Schleswig-Holstein	1	[2]) 57,[illegible]	2	4,20	2	13,[illegible]	5	81,46	2	9,[illegible]	10		90,71
	Hannover	2	[3])144,59	1	3,[illegible]			3	148,[illegible]	1	2,[illegible]	4		150,[illegible]
	Westfalen	1	25,61	11	156,[illegible]			12	181,[illegible]	1	[illegible]	13		182,[illegible]
	Hessen-Nassau	2	55,97	4	26,[illegible]			6	82,[illegible]	4	[4]) 28,33	10		105,[illegible]
	Rheinprovinz	7	153,[illegible]	22	[illegible]	1	[illegible]	30	596,83	3	17,[illegible]	33		614,[illegible]
	Preussische Strassenbahnen	36	918,[illegible]	65	[illegible]	8	95,[illegible]	109	1831,[illegible]	18	114,[illegible]	127		1946,[illegible]
2	Bayern	2	29,[illegible]	4	[illegible]	1	47,[illegible]	7	111,[illegible]			7		111,[illegible]
3	Württemberg			4	[illegible]			4	38,[illegible]			4		38,44
4	Sachsen			3	19,[illegible]	7	237,[illegible]	10	256,[illegible]	3	16,[illegible]	13		273,[illegible]
5	Baden	1	13,[illegible]			3	15,43	2	28,[illegible]	2	18,30	4		47,[illegible]
6	Hessen			2	15,[illegible]			2	15,[illegible]		[7]) 1,[illegible]	2		17,[illegible]
7	Oldenburg			1	[illegible]			1	3,00			1		3,00
8	Mecklenburg-Schwerin	1	[8])					1		1	11,[illegible]	2		11,[illegible]
9	Sachsen-Weimar-Eisenach			1	4,21			1	4,21	1	3,[illegible]	2		7,[illegible]
10	Sachsen-Koburg-Gotha			1	[illegible]			1	[illegible]			1		[illegible]
11	Sachsen-Altenburg			1	3,[illegible]			1	[illegible]			1		3,[illegible]
12	Braunschweig					1	[illegible]	1	[illegible]	1	19,70	2		58,[illegible]
13	Anhalt	1	6,20	2	5,[illegible]			3	11,25		[9]) 4,[illegible]	3		18,[illegible]
14	Reuss j. L.			1	11,[illegible]			1	11,63			1		11,63
15	Waldeck	1	[illegible]					1	[illegible]			1		[illegible]
16	Hamburg	2	[10]) 95,[illegible]					2	95,[illegible]			2		95,[illegible]
17	Bremen	1	[illegible]					1	[illegible]			1		[illegible]
18	Lübeck					1	12,72	1	12,72			1		12,72
19	Elsass-Lothringen	1	9,[illegible]	3	[illegible] [11])			4	[illegible]	1	4,00	5		225,[illegible]
	Ausserpreussische Strassenbahnen	10	[illegible]	26	[illegible]	11	346,[illegible]	44	836,[illegible]	9	79,[illegible]	53		975,[illegible]
	Zusammen deutsche Strassenbahnen	46	111[illegible]	[illegible]	[illegible]	19	442,[illegible]	153	2726,[illegible]	27	194,[illegible]	180		2921,[illegible]

[1]) Von einer Bahn liegen ausserdem 4,16 km in Anhalt. — [2]) Einschliesslich 38,40 km der in Hamburg ihren Sitz habenden Strassenbahngesellschaften. — [3]) Von einer Bahn liegen ausserdem 6,29 km auf Bremischem Gebiete. — [4]) Von einer Bahn liegen ausserdem 1,98 km in Hessen. — [5]) Einschliesslich 0,72 km einer in Württemberg befindlichen Strassenbahngesellschaft. — [6]) Von einer Bahn liegen ausserdem 0,72 km in Bayern. — [7]) Siehe Bemerkung bei der Provinz Hessen-Nassau. — [8]) Länge ist in Spalte 12 mit angegeben. — [9]) Siehe Bemerkung bei der Provinz Sachsen. — [10]) Von den Bahnen liegen ausserdem 38,40 km in Preussen. — [11]) Einschliesslich 6,29 km einer in Preussen ihren Sitz habenden Strassenbahngesellschaft. — [12]) Darunter sind auch die Nebenbahnen der Strassburger Strassenbahnen enthalten mit 151,96 km, von denen 74,81 km im Badischen Staatsgebiet liegen.

Hiernach bestanden Ende 1900 in Deutschland im ganzen rund 3000 km Strassenbahnen, von denen rund 2000 auf Preussen und rund 1000 km auf die übrigen Bundesstaaten entfielen; unter diesen steht Sachsen mit 274 km bei weitem an erster Stelle, während Bayern erst mit 112 km folgt; für Elsass-Lothringen sind an wirk-

Digitized by Google

lichen Strassenbahnen nur 74 km zu rechnen; der Stadtstaat Hamburg steht mit seinen 95 km unmittelbar hinter dem Königreich Bayern. Unter den preussischen Provinzen haben die Rheinlande mit 615 km das grösste Strassenbahnnetz, Brandenburg mit Berlin bringt es nur auf 434 km, die geringste Ausdehnung zeigen die Provinzen Posen und Pommern mit 21 und 31 km Strassenbahnen. Diese Längen in Beziehung zur Landesfläche und zur Bevölkerungszahl zu setzen, ist unterlassen worden, weil für die Entwicklung der Strassenbahnen nicht so sehr die Grösse eines Landes und seiner Bevölkerung, als vielmehr die Vertheilung auf Stadt und Land und der Stand der städtischen Entwicklung massgebend sind; man müsste daher die Zahl der grösseren Städte und der in ihnen wohnenden Bevölkerung einem Vergleich der Strassenbahnausdehnung zu Grunde legen, doch sind die entsprechenden Angaben der letzten Volkszählung noch nicht für ganz Deutschland veröffentlicht.

Von den ermittelten 180 Bahnunternehmungen mit 2921 km Länge haben 153 Verwaltungen über 2727 km berichtet, davon liegen 109 Bahnen und 1832 km in Preussen; die nicht in die Statistik aufgenommenen Linien machen daher der Länge nach nur 6,6 % in ganz Deutschland und 5,9 % in Preussen aus. Unter den berichtenden Bahnen überwiegt der Streckenlänge nach in Preussen die Vollspur von 1,435 m, hauptsächlich infolge des Umstandes, dass die Strassenbahnen von Berlin und Hannover ebenso wie die nach Preussen übergreifenden Linien der Hamburger Gesellschaften diese Spurweite angenommen haben; die erst in jüngerer Zeit neu entstandenen Unternehmungen scheinen, wie die Zahlen der Rheinprovinz und Westfalens erkennen lassen, die Meterspur zu bevorzugen, die auch ausserhalb Preussens meist gewählt worden ist; nur die Strassenbahnen von Dresden und Leipzig haben Spurweiten von 1,450 m und 1,458 m.

2. Eigenthum und Betrieb der Strassenbahnen liegt meist in der Hand von Aktiengesellschaften, die selbständig für diesen Zweck gebildet worden sind und ihre Thätigkeit nicht über den lokalen Bereich des einzelnen Bahnnetzes hinaus erstrecken. Nur die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft zu Berlin hat Linien von beträchtlicher Gesammtausdehnung an verschiedenen Orten in eigenem Betrieb, und zwar handelt es sich bei ihr um 185,94 km, die sich auf elf Städte Norddeutschlands vertheilen und sich aus einzelnen Netzen von 1,52 bis 29,36 km Länge zusammensetzen. Die übrigen Betriebsgesellschaften haben es meist, ebenso wie die Fabrikationsunternehmungen, vorgezogen, für die von ihnen abhängigen Strassenbahnen formell selbständige Gesellschaften zu bilden und sich nur durch einen genügend grossen Aktienbesitz die Leitung der Geschäfte thatsächlich zu sichern; daher kommt es, dass in der hier besprochenen Statistik nur verhältnissmässig selten die grossen Elektrizitätsgesellschaften als Eigenthümer und Betriebsunternehmer von Strassenbahnen aufgeführt werden: die Aktiengesellschaft Siemens & Halske betreibt an vier Orten 86,92 km, wovon ihr 68,72 km auch gehören; die Elektrizitätswerke vorm. O. L. Kummer & Co. besitzen und betreiben an zwei Orten 28,72 km; die Union zu Berlin besitzt 7,13 km und betreibt an einem zweiten Orte weitere 19,88 km, im ganzen also 27,01 km; der Helios zu Cöln besitzt und betreibt an 4 Orten 22,86 km; die Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft zu Berlin an zwei Orten 21,71 km, die Elektrizitätsgesellschaft vorm. Schuckert & Co. an drei Orten 18,89 km; die Elektra zu Dresden, die Elektrizitätsgesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co., die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin und die Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen zu Nürnberg besitzen und betreiben an je zwei Orten 14,80, 13,26, 11,45 und 10,13 km; die Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft endlich, deren Thätigkeit vorwiegend dem Bau von nebenbahnähnlichen Kleinbahnen gewidmet ist, hat nur eine Strassenbahn von 8,15 km Länge in Besitz und Betrieb. Zu erwähnen ist auch, dass die Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft zu Darmstadt neben ihren Nebeneisenbahnen noch 73,91 km Strassenbahnen an drei Orten im Betrieb hat, davon gehören ihr indess nur 23,28 km zu alleinigem Eigenthum, während für die übrigen 54,63 km die Stadt Essen Theilhaberin ist.

Das grösste Einzelunternehmen ist die Grosse Berliner Strassenbahn-Gesellschaft, die 233,87 km unter eigenem Namen betreibt und ausserdem mit drei Gesellschaften von 75,59 km Länge durch Personalunion verbunden ist, im ganzen also 309,46 km thatsächlich leitet. Ihr folgen die Strassenbahngesellschaft Hannover mit 137,22 km und die Strasseneisenbahngesellschaft Hamburg mit 124,27 km Ausdehnung. Privatpersonen gehören nur die Drahtseilbahn in Zeitz (0,30 km), die Ingolstädter

Digitized by Google

Tramway (3,26 km), die Wittenberger Pferdebahn (1,50 km), die Zerbster Strassenbahn (2,25 km), die Strassenbahn von der Mühlenstrasse in Graudenz nach dem Bahnhof (1,80 km) und die Sylter Dampfspurbahn (5 km), im ganzen also 14,11 km sechs Privatpersonen; die Oppenheim'sche Industriebahn bei Rüdersdorf (12 km) und die Strassenbahn von Patzetz zum Saale-Ufer (13,60 km) sind beide vornehmlich dem gewerblichen Betriebe ihrer Eigenthümer zu dienen bestimmt.

In ziemlich erheblichem Masse sind Städte und andere Kommunalverbände am Besitz und Betrieb von Strassenbahnen schon betheiligt. Soweit es ermittelt werden konnte und unter Einrechnung der Berliner Elektrischen Strassenbahn, deren Aktien sich ganz überwiegend in der Hand der Stadt Berlin befinden, standen Ende 1900 bereits 499,65 km Strassenbahn in kommunalem Eigenthum (= 17,10 %), davon 238,64 km auch in städtischem Betrieb (= 8,17 %); in Preussen allein waren es 467,48 (= 24,02 %) und 230,05 km (= 11,82 %). In die Eigenthumszahlen sind eingerechnet 19,81 km, die Halle, und 54,63 km, die Essen gemeinsam mit Privatgesellschaften besitzen und diesen zum Betrieb überlassen haben. Auch eine staatliche Strassenbahn befindet sich darunter, die 8,15 km lange Lössnitzbahn des Königreichs Sachsen; Kreise sind mit 82 km (Landkreis Aachen) und 3,16 km (Kreis Briesen in Westpreussen) betheiligt; der Staat wie die beiden Kreise sind aber nicht auch die Betriebsunternehmer der ihnen gehörenden Linien. Im übrigen sind es Städte und Stadtverbände, die sich in das kommunale Strassenbahneigenthum theilen; hauptsächlich liegen sie in der Rheinprovinz und Westfalen. Die einzelnen kommunalen Strassenbahnen sind diese:

Eigenthümer der Bahn	Eigenthumslänge der Bahn	Davon im kommunalen Betrieb
	km	km
1. Stadt Königsberg i. Pr.	11,50	11,50
2. Kreis Briesen	3,16	—
3. Stadt Berlin	17,42	—
4. „ Köpenick	2,00	—
5. Gemeinde Friedrichshagen	2,35	2,35
6. Stadt Halle (gemeinsam mit der Betriebsgesellschaft)	19,81	—
7. „ Altona	4,14	4,14
8. „ Frankfurt a. M.	38,95	38,95
9. „ Cöln	54,18	54,18
10. „ Barmen	7,39	7,39
11. Städte Barmen und Schwelm	6,40	6,40
12. Gemeinden und Städte Herne, Baukau und Recklinghausen	7,95	7,95
13. „ „ „ Witten, Lütgendortmund, Langendreer, Annen, Bommern und Werne	22,65	—
14. Stadt Bielefeld	7,10	7,10
15. „ Mülheim a. d. Ruhr	14,10	14,10
16. „ M.-Gladbach	8,30	8,30
17. „ Elberfeld	7,97	—
18. „ Solingen	27,01	—
19. „ Oberhausen	16,70	16,70
20. „ Düsseldorf	36,52	36,52
21. „ Rheydt	10,92	10,92
22. „ Essen (gemeinsam mit der Betriebsgesellschaft)	54,63	—
23. Kreis Aachen	82,00	—
24. Gemeinden Steele und Freisenbruch	0,78	—
25. Gemeinde Spiekeroog	3,63	3,63
26. Stadt Schweinfurt	2,00	2,00
27. „ Darmstadt	6,59	6,59
28. „ Mannheim	15,43	—
29. Königreich Sachsen	8,15	—

Das grösste kommunale Strassenbahnnetz besitzt hiernach der Landkreis Aachen mit 82 km, während die Strassenbahnen der Stadt Cöln mit 54,18 km das grösste in städtischem Betriebe stehende Bahnunternehmen darstellen.

Digitized by Google

3. Die Fahrbetriebsmittel lassen erkennen, inwieweit bereits der elektrische Betrieb alle übrigen Betriebsarten in den Hintergrund gedrängt hat. Unter den berichtenden Bahnen sind im Jahre 1900 nur noch 194,27 km (= 7,1 %) ausschliesslich mit Pferden betrieben worden, und zwar sind es nicht weniger als 30 Unternehmungen, auf die sich diese Länge vertheilt, so dass nur noch die kleinsten Strassenbahnen, die nur einige wenige Kilometer umfassen, bei dieser Form verblieben sind; eine Ausnahme machen nur die Linien der Stadt Cöln mit 54,18 km und die der Breslauer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft mit 26,38 km, in allen anderen Fällen werden nicht einmal 10 km erreicht. — Dampflokomotiven oder Dampfmotorwagen stehen, wenn man von der hauptsächlich Nebenbahnen betreibenden Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft absieht, auf 18 Bahnen mit 201,20 km (= 7,4 %) Gesammtlänge in Benutzung; bei vier Strassenbahnen mit 97,62 km ist gleichzeitig Elektrizität als Betriebskraft in Anwendung. Meist pflegen die reinen Dampfbahnen gleichzeitig mit dem Personenverkehr auch den Güterdienst (60,08 km), oder es sind Zahnradbahnen (16,17 km); die Forster Stadteisenbahn (9,89 km), die Strassenbahn der Zeche Stolberg (8,50 km), die Oppenheim'sche Industriebahn (12 km) und die Kleinbahn Stradau—Rogau (6,30 km) sind ausschliesslich der Güterbeförderung gewidmet. — Gasbetrieb ist nur auf der Dessauer Strassenbahn (6,20 km) in Anwendung; elektrische Lokomotiven verwendet die Hannoversche Strassenbahn, die bekanntlich einen lebhaften Güterverkehr mit der weiteren Umgebung der Stadt pflegt. Alle übrigen Bahnnetze sind zum Betrieb elektrischer Motorwagen übergegangen, zum Theil noch gemischt mit der Verwendung von Pferden; doch lassen sich diese beiden Arten aus der Statistik nicht gesondert herausschälen; da in die Spalte 10b (für Pferdebetrieb verwendet) in den meisten Fällen auch die Anhängewagen des elektrischen Betriebes eingestellt worden sind, obwohl die Formulirung der Frage (10b: verwendet, 8a und 9a dagegen: verwendbar) auf die thatsächliche Verwendung abgezielt hat. Zu bedauern ist auch, dass nicht die Strecken besonders angegeben sind, auf denen eine bestimmte Betriebsart ausschliesslich zur Anwendung gelangt, während das ganze Netz in mehreren Formen betrieben wird.

Den Güterverkehr pflegen im ganzen 36 Strassenbahnunternehmungen mit 764,42 km (= 28,0 %) Gesammtlänge, darunter 7 mit 48,83 km ausschliesslich. Unter den gleichzeitig der Personenbeförderung gewidmeten Bahnnetzen ragen besonders hervor die Strassburger Strassenbahngesellschaft (189,78 km), die Hannoversche Strassenbahn (137,22 km) und die als einheitliches Netz betriebenen Strassenbahnen von Stadt und Landkreis Aachen (40,50 + 82,00 = 122,50 km).

4. Die Betriebsleistungen sind in der folgenden Uebersicht zusammengestellt: es betrug

auf den	im Personenverkehr: die Anzahl der gefahrenen Personenwagenkilometer überhaupt	darunter Motorwagenkilometer	die Anzahl der beförderten Personen	im Güterverkehr: die Anzahl der gefahrenen Güterwagenkilometer	die Anzahl der beförderten Gütertonnen
preussischen Strassenbahnen . .	178 902 066 [1]) + 22 278 Zugkilometer	125 694 625	640 131 856	2 032 849	691 844
ausserpreussischen Strassenbahnen	120 622 012	81 256 540	403 810 208	1 713 296	346 336
allen Strassenbahnen zusammen .	299 524 078 [1]) + 22 278 Zugkilometer	206 951 165	1 043 942 064	3 746 145	1 038 180

[1]) Die Zugkilometer, die von der Niederwaldbahn angegeben sind, werden bei den späteren Umrechnungen als Wagenkilometer eingesetzt, da die Züge der Bahn ausser der Lokomotive nur einen Wagen zu führen pflegen.

Auch hier tritt das Uebergewicht des elektrischen Betriebes hervor; in Preussen sind 70,3 % aller Wagenkilometer, ausserhalb Preussens 67,4 % der Wagenkilometer und im ganzen Reich 69,1 % der Wagenkilometer von elektrischen Motorwagen geleistet worden. Der Güterdienst steht dagegen bei den Strassenbahnen weit hinter dem Personenverkehr zurück; auf die Güterwagenkilometer entfallen nur 1,25 % der im Reich gefahrenen Personenwagenkilometer. Die Anzahl der von allen deutschen Strassen-

Digitized by Google

bahnen beförderten Personen erreicht fast den zwanzigfachen Betrag der gesammten Reichsbevölkerung.

Den stärksten Verkehr hat erklärlicherweise die Grosse Berliner Strassenbahn, die allein 56 636 558 Wagenkm (18,9 % der Gesammtleistung) gefahren und 236 300 000 Personen (22,6 %) befördert, am Güterverkehr sich jedoch überhaupt nicht betheiligt hat. Ihr folgen in weitem Abstand und ebenfalls ohne Güterverkehr die Hamburger Strasseneisenbahn-Gesellschaft, die mit 29 361 193 Wagenkm 90 300 000 Personen befördert hat, die Grosse Leipziger Strassenbahn mit 13 957 412 Wagenkm und 45 510 633 Fahrgästen, die Dresdener Strassenbahn mit 13 344 699 Wagenkm und 49 734 891 Fahrgästen, die städtische Strassenbahn in Frankfurt a. M. mit 6 995 718 Wagenkm und 34 500 000 Fahrgästen. Die Münchener Trambahn-Aktiengesellschaft hat es auf 8 660 111 Wagenkm und 46 029 271 Personen gebracht, die Strassenbahn Hannover auf 8 063 496 Personenwagenkm und 24 698 003 Fahrgäste, die Deutsche Strassenbahngesellschaft zu Dresden auf 7 334 053 Wagenkm und 24 093 350 Fahrgäste, die Magdeburger Strasseneisenbahn auf 6 145 448 Wagenkm und 22 028 840 Fahrgäste, die städtische Strassenbahn in Cöln endlich auf 5 713 164 Wagenkm und 27 174 868 Fahrgäste. Zwischen 10 und 20 Millionen Personen haben ausserdem befördert: die Berlin-Charlottenburger Strassenbahn (13,7), die Westliche Berliner Vorortbahn (11,2), die Stettiner Strassenbahn (11,1), die Breslauer Strasseneisenbahn (19,8 Millionen), die Elektrische Strassenbahn Breslau (11,4), die städtische Strassenbahn zu Düsseldorf (18,7), die Elektrische Strassenbahn Barmen-Elberfeld (13,8), die Nürnberg-Fürther Strassenbahn (18,1), die Hamburg-Altonaer Zentralbahn (12,4), die Bremer Strassenbahn (11,6), die Essener Strassenbahn (12,9), die Stuttgarter Strassenbahn (14,1), die Strassburger Strassenbahn (13,99), die Leipziger Elektrische Strassenbahn (19,1) und endlich die Chemnitzer Strassenbahn (12,0 Millionen).

Im Güterverkehr steht die Strassenbahn Hannover an erster Stelle; sie hat mit 1 425 671 Güterwagenkm 157 981 t befördert, während die Tramways Mülhausen nur 181 757 Wagenkm und 182 320 t, die Forster Stadteisenbahn 151 191 Wagenkm und 170 158 t, die Strassburger Strassenbahn trotz ihres Nebenbahnnetzes zwar 1 509 261 Wagenkm, aber nur 158 191 t erreicht haben.

Im Verhältniss zur Betriebslänge (Sp. 2 *d* + mitbenutzte Strecken) stellte sich der Personenverkehr bei jenen zehn grössten Strassenbahnen, wie folgt: auf jedes Betriebskilometer kamen

	Wagenkilometer
bei der Grossen Berliner Strassenbahn	242 171,1
„ „ Hamburger Strassenbahn	229 743,3
„ „ Grossen Leipziger Strassenbahn	250 536,9
„ „ Dresdener Strassenbahn	232 250,6
„ „ Frankfurter „	206 546,1
„ „ Münchener „	181 287,6
„ „ Hannoverschen „	58 763,3
„ „ Deutschen (Dresdener) Strassenbahn	166 758,7
„ „ Magdeburger Strassenbahn	176 036,9
„ „ Cölner „	135 447,8
dagegen durchschnittlich bei allen deutschen Strassenbahnen	[1])112 645,6

Die Ausnutzung der Betriebsmittel war im Personenverkehr diese: es kamen auf jedes Wagenkilometer

	Fahrgäste
bei der Grossen Berliner Strassenbahn	4,2
„ „ Hamburger Strasseneisenbahn	3,1
„ „ Grossen Leipziger Strassenbahn	3,2
„ „ Dresdener Strassenbahn	3,9
„ „ Frankfurter „	4,9
„ „ Münchener Trambahn	5,3
„ „ Hannoverschen Strassenbahn	3,1
„ „ Deutschen Strassenbahn in Dresden	3,3
„ „ Magdeburger Strassenbahn	3,6
„ „ Cölner „	4,8
dagegen durchschnittlich bei allen Strassenbahnen	3,5

Im Güterverkehr entfielen auf jedes Wagenkilometer

	Tonnen Ladung
bei der Hannoverschen Strassenbahn	0,11
„ den Tramways Mülhausen	1,00
„ der Forster Stadteisenbahn	1,12
„ „ Strassburger Strassenbahn	0,10

Ueber diese Einzelvergleiche hinaus die Gesammtheit der Leistungen etwa den Betriebsergebnissen der Vollbahnen gegenüberzustellen, geht nicht an, da die zu

[1]) 67,28 km Strassenbahnen, von denen die Wagenkilometer nicht angegeben sind, haben ausser Betracht bleiben müssen.

Digitized by Google

Grunde liegenden Verhältnisse allzu verschieden sind; deshalb ist es auch unterlassen worden, die Gesammtzahlen auf eine Längeneinheit zu beziehen.

5. Die Einnahmen entsprechen in ihrer Zusammensetzung dem Bilde, das im vorigen Abschnitt von den Betriebsverhältnissen gegeben worden ist; es betrugen

auf den	die Betriebseinnahmen insgesammt	darunter aus dem Personenverkehr	darunter aus dem Güterverkehr	die Zuschüsse vom Staat, Gemeinden, Kreisen	die gesammten Einnahmen
	M	M	M	M	M
preussischen Strassenbahnen (1810,93 km)[1]	67 648 193	67 088 259	596 725	108 882	69 792 140
ausserpreussischen Strassenbahnen (889,19 km)[1]	40 625 824	40 131 336	467 070	95 011	41 970 086
allen Strassenbahnen zusammen (2700,12 km)[1]	108 274 017	107 169 595	1 063 795	203 893	111 762 226

[1] Auch hier sind nur diejenigen Kilometer berücksichtigt, über die Angaben gemacht sind.

Auf den Güterverkehr entfallen hiernach nur 0,98 % der Gesammtbetriebseinnahme und zwar 0,88 % bei den preussischen, 1,14 % bei den ausserpreussischen Strassenbahnen. Die kommunalen Zuschüsse verschwinden im ganzen gegenüber den sonstigen Einnahmen; sie betragen nur 5,4 % auf den preussischen, 7,6 % auf den ausserpreussischen und 6,2 % auf allen deutschen Strassenbahnen.

Im einzelnen kommen auf die zehn grössten Strassenbahnunternehmungen folgende Personenverkehrseinnahmen:

	Pfennig auf jeden Fahrgast	Mark auf jedes Betriebskilometer
bei der Grossen Berliner Strassenbahn	10,4	104 920,8
„ „ Hamburger „	10,8	76 667,8
„ „ Grossen Leipziger „	9,2	75 847,5
„ „ Dresdener „	9,8	87 008,2
„ „ Frankfurter „	9,8	99 609,1
„ „ Münchener „	9,6	92 207,9
„ „ Hannoverschen „	11,0	19 863,8
„ „ Deutschen Strassenbahn in Dresden	9,4	51 245,2
„ „ Magdeburger Strassenbahn	9,0	56 579,03
„ „ Cölner „	10,1	50 798,4

Nur die Hannoversche Strassenbahn hat unter diesen Verwaltungen auch eine Güterverkehrs-Einnahme; sie beträgt 261 957,51 M = 8,8 % ihrer gesammten Betriebseinnahme.

Der Zuschuss von kommunalen Körperschaften und Interessenten setzt sich aus Einzelposten zusammen, die zwischen 1200 M und 77 611,12 M sich bewegen; diesen höchsten Zuschuss bezieht die Deutsche Strassenbahngesellschaft in Dresden, die selbst 2 257 806 M an Betriebseinnahmen aufbringt.

6. Die Ausgaben ergeben sich aus folgender Uebersicht: es betrugen

auf den	die Betriebsausgaben	die Ausgaben für Wohlfahrts-Einrichtungen aller Art	die Steuern und konzessionsmässigen Abgaben	die gesammten Ausgaben
	M	M	M	M
preussischen Strassenbahnen (1669,60 km)[1]	38 625 673	970 587	3 748 627	48 711 801
ausserpreussischen Strassenbahnen (845,11 km)[1]	22 349 864	554 651	2 153 953	29 308 031
allen Strassenbahnen zusammen (2514,71 km)[1]	60 975 537	1 525 238	5 902 580	78 019 832

[1] Vergl. die auch hier zutreffende Anmerkung oben bei den Einnahmen.

Digitized by Google

Die Summe der Betriebsausgaben, die 78,2 % der gesammten Ausgaben darstellt, kann nicht in Beziehung zu der vorher gegebenen Summe der Betriebseinnahmen gebracht werden, da ein grosser Theil von Bahnen, im ganzen rund 200 km umfassend, zwar seine Einnahmen, nicht aber seine Ausgaben angegeben hat. Auch hier sei daher nur für die grössten Unternehmungen der Betriebskoëffizient besonders herausgehoben: das Verhältniss der Betriebsausgaben zu den Betriebseinnahmen stellte sich auf

	Prozent
bei der Grossen Berliner Strassenbahn	57,1
„ „ Hamburger „	53,2
„ „ Grossen Leipziger „	55,6
„ „ Dresdener „	58,3
„ „ Frankfurter „	63,2
„ „ Münchener „	57,2
„ „ Hannoverschen „	55,3
„ „ Deutschen Strassenbahn in Dresden	67,0
bei der Magdeburger Strassenbahn	55,2
„ „ Cölner „	52,4

Die Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen, worunter Pensionen und Zuschüsse zu den Pensionskassen, Beiträge zu Krankenkassen, zur Invaliditäts- und Altersversicherung und zu den Berufsgenossenschaften der Unfallversicherung, sowie Unfallentschädigungen und dergl. zusammengefasst werden, betragen im ganzen 1,95 % die Steuern und Abgaben 7,6 % der Gesammtausgabe.

7. Der Gesammtgewinn beziffert sich bei den Bahnen, die über ihre Ausgaben berichtet haben, auf 32 380 309 M, und zwar entfallen davon 20 538 222 M auf die preussischen und 11 842 087 M auf die ausserpreussischen Strassenbahnen. Ueber seine Verwendung haben nur 35,8 km preussischer Verwaltungen nicht berichtet, die ihren Gewinn angegeben haben, so dass die Summen ohne beträchtliche Störung der Zuverlässigkeit mit einander verglichen werden können. Es sind aufgewendet worden

bei den	für Dividende		für Tantièmen		für Gewinnbetheiligung Dritter	
	M	%	M	%	M	%
preussischen Strassenbahnen	11 219 272	54,6	775 742	3,8	9 000	0,04
ausserpreussischen Strassenbahnen	6 214 462	52,5	628 915	5,4	54 515	0,46
allen Strassenbahnen zusammen	17 433 734	53,8	1 404 657	4,3	63 515	0,19

Hält man diesen Dividendensummen die Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen und die Steuern und Abgaben gegenüber, so kommen im Verhältniss zur Dividende

bei den	auf die Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen	auf Steuern und Abgaben
	%	%
preussischen Strassenbahnen	8,7	33,4
ausserpreussischen Strassenbahnen	8,9	34,7
allen Strassenbahnen zusammen	8,7	33,9

Mit Verlust haben nur wenige der berichtenden Bahnen, im ganzen 15, gearbeitet; grössere Summen haben zugesetzt die Südliche Berliner Vorortbahn, die Stadt Altona für ihre beiden Güterbahnen in Altona und Ottensen, die Dessauer und die Liegnitzer Strassenbahn, die städtischen Strassenbahnen in M.-Gladbach und Elberfeld, die Bamberger und die Ulmer Strassenbahn — meist also Unternehmungen, die entweder noch im Anfang ihrer Entwicklung stehen oder erst kürzlich die Umwandlung für elektrischen Betrieb oder eine tiefgreifende Verwaltungsänderung durchgemacht haben.

Den Gewinn in Beziehung zum arbeitenden oder wenigstens zum Aktienkapital zu setzen, ist leider nicht möglich, da Angaben über das Kapital der Gesellschaften in der Statistik nicht vorgesehen sind. Die Divi-

dende hat zwischen 19% (Hamburg-Altonaer Zentralbahn) und 2% geschwankt; 10 Unternehmungen haben 10 und mehr als 10%, weitere 29 Gesellschaften haben 5 bis 10% und 14 noch 3 bis 5% vertheilt, darin nicht die Bahnen gerechnet, die von grösseren Betriebsgesellschaften verwaltet werden und daher eigene Dividenden nicht ausgezahlt haben.

8. An Unfällen sind vorgekommen:

bei den	Tödtungen		Verletzungen	
	Fahrgäste und fremde Personen	Bahnbedienstete	Fahrgäste und fremde Personen	Bahnbedienstete
preussischen Strassenbahnen	138	9	487	168
ausserpreussischen Strassenbahnen	60	4	196	47
allen Strassenbahnen zusammen	198	13	683	215

9. Endlich sei noch der Strassenbahnverkehr in den wichtigsten deutschen Städten in einer Tabelle kurz zusammengefasst; die verschiedenen Gesellschaften derselben Stadt sind dabei als Einheit behandelt.

Laufende No.	Stadt	Einwohnerzahl nach der letzten Volkszählung am 1. 12. 1900	Anzahl der auf den Strassenbahnen beförderten Personen und der Einnahme dafür a) Anzahl b) Einnahme M	Strassenbahnen waren vorhanden	Auf je 10 000 Einwohner kommen: Strassenbahnen	Auf je 10 000 Einwohner kommen: beförderte Personen	Der Fahrpreis für jede beförderte Person stellte sich auf
		Anzahl		km	km	Anzahl	M
1	Berlin mit Vororten .	2 528 304	a) 280 729 378 b) 29 090 104,35	336,65	1,33	1 110 346	0,1036
2	Hamburg-Altona mit Vororten	867 245	a) 103 208 119 b) 11 126 521,35	141,76	1,63	1 190 069	0,1078
3	München	499 959	a) 46 029 271 b) 4 404 770,37	47,77	0,96	920 661	0,0957
4	Leipzig	455 089	a) 64 682 528 b) 5 876 882,75	101,69	2,23	1 418 020	0,0909
5	Breslau	422 738	a) 31 149 836 b) 2 711 755,75	43,24	1,02	736 859	0,0870
6	Dresden	395 349	a) 73 828 241 b) 7 306 025,24	106,20	2,69	1 867 419	0,0989
7	Cöln	372 229	a) 27 174 868 b) 2 752 256,98	54,18	1,46	730 058	0,1013
8	Frankfurt a. M. .	288 489	a) 34 500 000 b) 8 373 760,23	33,87	1,17	1 195 886	0,0978
9	Hannover mit Linden	286 289	a) 24 698 003 [1]) b) 2 725 710,95	137,22 [1])	4,79	862 695	0,1104
10	Nürnberg	261 022	a) 18 180 078 b) 1 653 172,00	26,09	1,00	694 580	0,0912
11	Magdeburg	229 663	a) 22 028 840 b) 1 975 174,00	34,91	1,52	959 181	0,0897
12	Düsseldorf	213 767	a) 18 717 144 b) 1 734 550,00	29,49	1,38	875 586	0,0927
13	Stettin	210 680	a) 11 087 560 b) 1 042 345,00	25,27	1,20	526 275	0,0940
14	Chemnitz	206 584	a) 12 042 499 b) 1 172 151,81	29,36	1,42	582 935	0,0973

[1]) In der Statistik sind die Zahlen für die Ueberlandbahnen, z. B. nach Hildesheim, nicht besonders ersichtlich gemacht. Die Länge der Strecken der Hannoverschen Strassenbahngesellschaft umfasst daher auch diese Linien, ebenso sind auch in der Zahl der beförderten Personen die auf den Ueberlandbahnen gefahrenen Personen enthalten.

Digitized by Google

Sieht man von Hannover ab, weil sich die Innenlinien der Strassenbahngesellschaft nicht von ihren weit ausgedehnten Ueberlandlinien statistisch loslösen lassen, so hat Dresden das dichteste Netz von Strassenbahnen, München dagegen das weitestmaschige. Dresden hat auch den stärksten Verkehr im Verhältniss zur Bevölkerung; doch ist zu bedenken, dass in Berlin die Stadtbahn, der Omnibusdienst und die Droschken dem Strassenbahnverkehr so starken Abbruch thun, wie nirgends sonst. Der auf den einzelnen Fahrgast entfallende Fahrpreis bewegt sich, abgesehen von Hannover, überall dicht um den Betrag von 10 Pf herum, nur zwischen 8,7 (Breslau) und 10,78 Pf (Hamburg-Altona) schwankend.

II. Die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen.

1. Ueber die Länge und örtliche Vertheilung giebt die auf S. 666 und 667 befindliche Uebersicht Auskunft.

Diese Tabelle umfasst, wie schon in der Einleitung bemerkt worden ist, nicht alle Unternehmungen, die nach ihrer wirthschaftlichen Bedeutung und ihren betrieblichen Einrichtungen unter den preussischen Begriff der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen fallen. Nebeneisenbahnen sind nach der eisenbahnrechtlichen Eintheilung vollwerthige, in direktem Verkehr mit den Hauptbahnen stehende Glieder des nach Art. 42 der Reichsverfassung einheitlich zu gestaltenden Eisenbahnnetzes, während bekanntlich die preussischen Kleinbahnen, entsprechend den ihnen gewährten Bau- und Betriebserleichterungen, nur die Rolle eines Zufuhrunternehmers zu spielen berufen sind. Legt man den verkehrstechnischen Massstab zu Grunde, so ergiebt sich, dass in Preussen 162 Kleinbahnunternehmungen mit 4728,21 km und ausserhalb Preussens 9 Unternehmungen mit 237,25 km, im ganzen Reich 171 nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit 4965,46 km Länge Ende 1900 bestanden haben. Davon haben in Preussen 144 Bahnen mit 4372,50 km (92,5 %) und ausserhalb Preussens 8 Bahnen mit 212,55 km (89,6 %), im Reich 152 Bahnen mit 4585,05 km (92,4 %) zu der Statistik beigetragen.

Fasst man Vollbahnen und nebenbahnähnliche Kleinbahnen, ihrem wirthschaftlichen Zusammenarbeiten entsprechend, unter dem Begriff der Eisenbahnen zusammen, so ergiebt sich für Deutschland ein Gesammtnetz von 55 667,67 km Eisenbahnen, d. h. 10,30 km auf je 100 qkm und 9,88 km auf je 10 000 Einwohner. Preussen allein hat 31 662,26 km, d. s. 9,94 km und 10,06 km auf die Flächen- und Bevölkerungseinheit bezogen, während auf die ausserpreussischen Gebiete 21 005,41 km oder 10,94 km auf 100 qkm und 9,60 km auf 10 000 Einwohner entfallen.

2. Eigenthum und Betrieb der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen liegt meist ebenso, wie es bei den Strassenbahnen und den nichtstaatlichen Vollbahnen der Fall ist, in der Hand von Aktiengesellschaften; doch ist es bezeichnend, dass hier, abweichend von den anderen Arten, grössere Gesellschaften ihren Einfluss in den verschiedensten Theilen Deutschlands unmittelbar zur Geltung bringen. Nur die bekanntesten Betriebsunternehmungen sind in der folgenden Liste zusammengestellt:

Bezeichnung der grösseren Betriebsgesellschaften	Anzahl der von ihr betriebenen eigenen und fremden nebenbahnähnlichen Kleinbahnen	Länge der von ihr betriebenen eigenen und fremden nebenbahnähnlichen Kleinbahnen km	Anzahl der ihr gehörenden nebenbahnähnlichen Kleinbahnen	Länge der ihr gehörenden nebenbahnähnlichen Kleinbahnen km
Lenz & Co., G. m. b. H., in Berlin	31	1321,09	2	20,98
Ostdeutsche Eisenbahngesellschaft in Königsberg und Bromberg	16	375,31	1	5,29
Allgemeine Deutsche Kleinbahngesell-chaft in Berlin	9	310,94	[1] 5	136,62
Westdeutsche Eisenbahngesellschaft in Cöln	10	268,45	2	34,91
Eisenbahn-Bau-Gesellschaft Becker & Co. in Berlin	3	131,30	.	.
Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft in Berlin	4	69,58	.	.
Süddeutsche Eisenbahngesellschaft in Darmstadt	.	.	[2] 3	66,14
Havestadt & Contag in Wilmersdorf bei Berlin	2	57,59	.	.
Vering & Wächter in Berlin	3	46,20	.	.
Deutsche Eisenbahn-Betriebsgesellschaft in Berlin	4	[3] 43,64	1	15,80
Union, Elektrizitätsgesellschaft in Berlin	1	12,37	1	12,37
Philipp Balke in Berlin	2	16,95	.	.
Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft in Berlin	2	20,90	1	6,30
Blenke in Eberswalde	1	59,00	.	.
Renner in Potsdam	1	39,55	.	.

[1] Davon 1 Bahn mit 43,82 km nicht in Preussen gelegen. — [2] Sämmtlich nicht in Preussen gelegen. — [3] Davon 1 Bahn mit 7,54 km nicht in Preussen gelegen.

Laufende No	Bundesstaat	Nebenbahnähnliche Kleinbahnen in der Statistik des Vereins Deutscher Strassen- und Kleinbahnverwaltungen sind aufgeführt mit einer Spurweite von 1,435 m		mit einer Spurweite von 1,00 m		mit sonstigen oder gemischten Spurweiten		Zusammen (Spalte 3+5+7)	Zusammen (Spalte 4+6+8)
		Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Preussen:								
	Ostpreussen	2	93,34	.	.	3	156,82	5	250,16
	Westpreussen	1	25,33	.	.	2	105,80	3	131,13
	Brandenburg	13	195,10	1	84,72	6	194,80	20	474,72
	Pommern	6	188,30	3	200,05	12	[1]) 752,87	21	1141,82
	Posen	1	40,75	1	52,28	7	320,33	9	413,36
	Schlesien	6	92,32	.	.	4	231,06	10	323,38
	Sachsen	7	166,39	3	71,58	4	[2]) 176,66	14	414,63
	Schleswig-Holstein	3	52,01	3	94,18	2	78,60	8	224,89
	Hannover	3	43,00	4	[3]) 186,09	4	[4]) 104,52	11	333,61
	Westfalen	2	18,51	4	94,09	1	16,90	7	129,50
	Hessen-Nassau	6	71,13	1	[5]) 4,00	2	[6]) 29,50	9	105,33
	Rheinprovinz	8	53,58	12	300,12	6	70,44	26	424,44
	Hohenzollern	1	5,60	.	.	.	.	1	5,60
	Preussen zusammen	59	1046,49	32	1087,11	53	2238,90	144	4372,50
2	Baden	.	.	3	42,78	.	.	3	42,78
3	Hessen	.	.	2	[7]) 40,20	.	.	2	40,20
4	Sachsen-Meiningen	.	.	.	.	.	[8]) 0,20	.	0,20
5	Anhalt	.	.	.	.	1	[9]) 41,02	1	41,02
6	Mecklenburg-Strelitz	.	.	.	.	1	[10]) 60,52	1	60,52
7	Braunschweig	.	.	.	.	.	[11]) 5,30	.	5,30
8	Schaumburg-Lippe	.	.	.	[12]) 12,65	.	.	.	12,65
9	Bremen	.	.	1	[13]) 9,88	.	.	1	9,88
10	Oldenburg	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ausserpreussen zusammen	.	.	6	105,51	2	107,04	8	212,55
	Deutschland zusammen	59	1046,49	38	1192,62	55	2345,94	152	4585,05

[1]) Ausserdem liegen 36,02 km in Mecklenburg-Strelitz. — [2]) Einschliesslich 2,80 km einer bei Anhalt aufgeführten Lippe-Schaumburg liegenden Theilstrecke. — [3]) Ausserdem liegen 5,30 km in Braunschweig. — [4]) Ausserdem liegen Nassau aufgeführten Bahn. — [5]) Die zugehörige Bahn ist bei Hessen-Nassau aufgeführt. — [6]) Ausserdem liegen 2,80 km Anmerkung 1. — [7]) Die zugehörige Bahn ist bei Hannover aufgeführt, siehe Anmerkung 4. — [8]) Die zugehörige Bahn

Privatpersonen gehören nur fünf Kleinbahnen mit einer Gesammtlänge von 52,87 km in ganz Deutschland; nämlich die Bahnen Camenz—Reichenstein (12,10 km), Goldbeck—Giesenslage—Elbe bei Werben (22,0 km), Rasselstein—Augustenthal (2,87 Kilometer), die Borkumer Inselbahn (11,40 km) und die Mannheim—Feudenheimer Dampfstrassenbahn (4,50 km). Dagegen ist schon sehr gross der Antheil von Kommunalverbänden, insbesondere von preussischen Kreisen, wie die auf S. 668 befindliche Uebersicht erkennen lässt.

Das grösste Kommunalunternehmen ist hiernach die Kleinbahn Jüterbog—Luckenwalde mit 91,20 km; sie wird aber nicht vom Kreise selbst betrieben, vielmehr sind die grössten von einem Kommunalverband auch geleiteten Bahnen die Kleinbahnen der Kreise Jerichow I und Hadersleben mit 73,70 und 73,10 km. Nicht berücksichtigt sind die Linien, an denen Kreise oder Provinzen oder auch der preussische Staat durch Aktienbesitz betheiligt sind.

Das grösste einheitlich betriebene Kleinbahnnetz überhaupt besitzt die Mecklen-

Digitized by Google

Deutschland: Ausserdem sind noch ermittelt als theilweise im Betrieb befindlich im Jahre 1900		Zusammen (Spalte 9+11)		Dazu Eisenbahnen nach der Reichsstatistik für 1899 und zwar: Staatseisenbahnen		Privateisenbahnen		Gesammtlänge sämmtlicher Bahnen (Spalte 14—18)	Von der in Spalte 19 angegebenen Gesammtlänge aller Bahnen entfallen auf	
				Vollspur	Schmalspur	Vollspur	Schmalspur		je 100 qkm	je 10 000 Einwohner (nach der Volkszählung von 1900)
Anzahl	Länge km	Anzahl	Länge km	km	km	km	km	km	km	km
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	18,60	6	268,76	1 803,78	.	322,13	.	2 394,67	6,47	12,01
.	.	3	131,25	1 425,96	.	116,76	.	1 673,85	6,56	10,71
1	6,13	21	480,85	3 052,31	.	397,57	.	3 930,73	9,85	7,87
3	38,74	24	1180,56	1 528,43	.	287,11	.	2 996,40	9,95	18,32
1	59,20	10	472,56	1 987,86	.	81,52	.	2 541,74	8,77	13,46
1	27,57	11	350,85	3 737,41	129,01	197,41	.	4 414,71	10,95	9,46
1	22,00	15	436,63	2 575,71	.	148,34	52,05	3 212,76	12,72	11,31
.	.	8	224,82	1 111,92	.	259,08	80,38	1 675,30	8,82	12,07
3	77,16	14	410,71	2 879,35	.	177,64	rd 25,00	2 992,70	7,77	11,55
1	4,83	8	134,33	2 214,65	.	238,64	43,47	2 631,09	13,02	8,25
2	88,94	11	194,27	1 665,87	.	16,26	15,84	1 892,31	12,06	9,97
4	12,80	30	437,21	3 528,43	.	119,00	124,99	4 209,66	15,59	7,31
.	.	1	5,60	90,68	.	.	.	96,28	8,43	14,42
18	355,71	162	4728,21	27 101,42	129,01	2361,46	341,73	34 662,56	9,91	10,06
.	.	3	42,78	Alle übrigen deutschen Staaten				.	.	.
.	.	2	40,20					.	.	.
.	.	.	0,20					.	.	.
.	.	1	41,02					.	.	.
.	.	1	60,52					.	.	.
.	.	.	5,30					.	.	.
.	.	.	12,65					.	.	.
.	.	1	9,38					.	.	.
1	24,70	1	24,70					.	.	.
1	24,70	9	237,25	17 946,82	648,37	1579,39	593,64	21 005,41 [1])	10,91	9,60
19	380,41	171	4965,46	45 048,24	777,41	3941,19	935,37	55 667,67	10,30	9,88

Kleinbahn. — [2]) Einschliesslich 16,82 km einer bei Bremen aufgeführten Kleinbahn und ausschliesslich 12,65 km einer in 4,80 km in Hessen. [3]) Ausserdem liegen 0,2 km in Sachsen-Meiningen. — [4]) Einschliesslich 4,80 km einer bei Hessen-in Preussen, siehe Anmerkung 2. — [5]) Einschliesslich 36,02 km einer bei der Provinz Pommern aufgeführten Bahn, siehe ist bei Hannover aufgeführt, siehe Anmerkung 3. — [6]) Ausserdem liegen 16,82 km in Preussen.

burg-Pommersche Schmalspurbahn-Aktiengesellschaft mit 125,55 km, wovon 36,02 km in Mecklenburg-Strelitz und 89,53 km in Pommern liegen; auch die Saatziger Kleinbahnen, deren Betrieb Lenz & Co. führen, haben über 100 km, nämlich 116,87 km Ausdehnung. Ihnen folgt mit 103,10 km die Oberschlesische Dampfstrassenbahngesellschaft. Mehr als 80 km Länge haben die von Lenz & Co. betriebene Kolberger Kleinbahn (98,63 km), die auch von Lenz & Co. geleiteten Rügenschen Kleinbahnen (96,90 km), die Jüterbog-Luckenwalder Kreisbahn (91,20 km) und die Lübben-Cottbuser Kreisbahnen (84,72 km) — alles Bahnen also, die die meisten Nebeneisenbahnen an Ausdehnung erheblich übertreffen.

3. Aus den Betriebsmitteln ergiebt sich, dass im Gegensatz zu den Strassenbahnen bei den nebenbahnähnlichen Kleinbahnen bei weitem der Dampfbetrieb überwiegt; nur 8 Linien mit 218,96 km Gesammtlänge bedienen sich der elektrischen Kraft und zwar der Motorwagen, eine daneben auch der elektrischen Lokomotiven; insbesondere die grössten Unternehmungen sind

Bezeichnung der Kleinbahn	Eigenthümer	Eigenthumslänge km	Davon im kommunalen Betriebe km
1. Rastenburg—Sensburg	Kreis Rastenburg	83,25	—
2. Kreuz—Schloppe	Kreis Dt. Krone	25,33	—
3. Ostprignitzer Kreisbahn	Kreis Ostprignitz	17,05	—
4. Kyritz—Hoppenrade	do.	41,75	—
5. Perleberg—Hoppenrade	Kreis Westprignitz	16,79	—
6. Rathenow—Paulinenaue	Kreis Westhavelland	31,36	31,36
7. Jüterbog-Luckenwalde	Kreis Jüterbog-Luckenwalde	91,20	—[1])
8. Friedeberger Kleinbahn	Kreis Friedeberg N.-M.	6,67	—[2])
9. Lübben—Cottbus	Kreise Lübben und Stadt Cottbus	84,72	—
10. Buckow—Müncheberg	Stadt Buckow	5,00	—
11. Spremberger Stadtbahn	Stadt Spremberg	9,50	—
12. Pyritzer Kreisbahnen	Kreis Pyritz	35,46	—
13. Stolper Kreisbahnen	Kreis Stolp	64,10	—
14. Dt. Krone—Dramburger Kreisgrenze	Kreis Dt. Krone	20,70	—
15. Stolp—Stolp-Bütower Chaussee	Stadt Stolp	0,99	—
16. Schlawe—Sydow	Kreis Schlawe	63,38	63,38
17. Schmiegeler Kreisbahn	Kreis Schmiegel	52,28	52,28
18. Wreschener Kreisbahn	Kreis Wreschen	27,90	27,90
19. Krotoschin—Pleschen	Kreise Krotoschin u. Pleschen	39,55	[3])
20. Bromberger Kreisbahn	Kreis Bromberg	71,22	—
21. Witkowoer Kleinbahn	Kreis Witkowo	59,00	59,00
22. Zniner Kleinbahn	Kreis Znin	39,90	39,90
23. Wirsitzer Kreisbahn	Kreis Wirsitz	74,94	—
24. Rosenberger Kreisbahn	Kreis Rosenberg	22,31	22,31
25. Börssum-Hornburger Kleinbahn	Stadt Hornburg, z. Theil	4,38	4,38
26. Kleinbahnen des Kreises Jerichow I	Kreis Jerichow	73,70	73,70
27. Torgauer Hafenbahn	Stadt Torgau	2,53	—
28. Schleswig-Angler Eisenbahn	Stadt Schleswig	22,41	22,41
29. Apenrade—Gravenstein	Kreis Apenrade	31,50	31,50
30. Alsener Kreisbahnen	Kreis Sonderburg	48,90	—
31. Hadersiebener Kreisbahnen	Kreis Hadersleben	73,10	73,10
32. Osterode—Kreiensen	Kreis Osterode a. Harz	32,72	32,72
33. Stade—Itzwörden	Kreis Kehdingen	50,60	—
34. Bleckeder Kreisbahn	Kreis Bleckede	47,25	—
35. Dortmund-Ems-Kanal—Werlte	Kreis Hümmling	27,86	27,86
36. Emden—Pewsum	Kreis Emden Land	12,40	12,40
37. Minden—Uchte	Kreis Minden i. W.	29,00	29,00
38. Ruhr—Lippe	Kreis Soest	44,15	44,15
39. Kirchhain—Landesgrenze	Kreis Kirchhain	9,35	—
40. Schmalkalden—Brotterode	Kreis Schmalkalden	8,45	—
41. Waldbahn in Frankfurt a. M.	Stadt Frankfurt a. M.	17,69	17,69
42. Kreuznacher Kleinbahn	Kreis Kreuznach	27,10	—
43. Werftbahn Mülheim a. Rh.	Stadt Mülheim	1,71	1,71
44. Euskirchener Kleinbahn	Kreis Euskirchen	57,40	—
45. Engelskirchen—Marienheide	Kreis Gummersbach	18,50	—
46. Bergheimer Kreisbahn	Kreis Bergheim	57,94	—
47. Cöln—Frechen	Gemeinde Frechen	14,60	—
48. Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen u. Saarlouis—Fraulautern	Stadt Saarlouis	9,70	—
49. Geilenkirchener Kreisbahn	Kreis Geilenkirchen	37,50	—
	Zusammen . . .	1744,84	666,31

[1]) Auf S. 586 des vorigen Heftes der Z. f. Kl. ist fälschlich angegeben, dass die Kleinbahn Jüterbog—Luckenwalde vom Kreise betrieben werde, während thatsächlich die Dahme-Uckroer Eisenbahngesellschaft den Betrieb führt. — [2]) Auch die Angabe auf S. 534 des vorigen Hefte, dass die Friedeberger Kleinbahn vom Kreise betrieben wird, ist nicht zutreffend. Den Betrieb führt die Stargard Cüstriner Eisenbahngesellschaft. — [3]) Der Betrieb ist an den Betriebsunternehmer Benner in Potsdam verpachtet, wird also nicht, wie auf S. 600 des vorigen Heftes angegeben, von dem Kreise Krotoschin geführt.

Digitized by Google

sämmtlich auf Dampfkraft eingerichtet. — Den Güterverkehr haben nur die 14,28 km lange Elektrische Strassenbahn Elberfeld – Cronenberg—Remscheid, die entgegen ihrem Namen als nebenbahnähnliche Kleinbahn genehmigt ist, und die 4,50 km lange Mannheim - Feudenheimer Dampfstrassenbahn nicht in ihren Betrieb aufgenommen; einige Linien beschränken sich indess, dem Charakter eines Privatanschlussgleises sich nähernd, auf die Beförderung der ihnen von den Hauptbahnen zugeführten Güterwagen. Rollböcke zur Ueberwindung eines Wechsels der Spurweite sind auf 5 Bahnen mit 214,49 km Länge im Gebrauch. Ausschliesslich für die Güterbeförderung sind 11 Linien mit 64,94 km bestimmt.

4. Die Betriebsleistungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	Personenverkehr		Güterverkehr	
	Personenwagenkm	beförderte Personen	Güterwagenkm	Gewicht der beförderten Güter in t
Preussische Kleinbahnen 4125,05 km) [1] . . .	27 652 398	36 691 135	28 828 413	7 121 656
Ausserpreussische Kleinbahnen (212,55 km) [1] .	1 079 193	6 668 554	199 548	74 373
Alle Kleinbahnen (4337,60 km) [1]	28 731 586	43 359 689	28 527 961	7 196 029

[1]) Auch hier sind nur diejenigen Kilometer berücksichtigt, über die Angaben gemacht sind. Für die Güterwagenkilometer kommen noch 58,29 km bei den Längen für Preussen in Abzug.

Auf den preussischen Linien steht hiernach die Leistung im Güterverkehr der im Personendienst reichlich gleich; und wenn das Verhältniss auf den ausserpreussischen Kleinbahnen so durchaus anders gestaltet ist, so ist daran zu erinnern, dass ausserhalb Preussens hauptsächlich Spezialbahnen nicht als Nebeneisenbahnen angesehen und daher für die Statistik in die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen eingestellt sind.

Leider ist es nicht möglich, diese Zahlen mit den Ergebnissen der Vollbahnen zu vergleichen, da für diese nicht Wagen-, sondern Wagenachskilometer aufgezeichnet werden und da nur bei den für sich abgeschlossen bestehenden Kleinbahnen, nicht aber bei den ineinandergreifenden Vollbahnen die Zahl der beförderten Personen und das Gewicht der gefahrenen Güter ein Urtheil über die Verkehrsleistung ermöglicht; bekanntlich werden daher in Deutschland und auch in den meisten anderen Ländern für die Vollbahnen Personen- und Gütertonnenkilometer gezählt. Ferner verbietet es sich auch wegen des oft grundverschiedenen Charakters der berührten Gegend, allein aus den Zahlen der Statistik heraus Vergleiche über einzelne Unternehmungen anzustellen; die entsprechenden Folgerungen für die einzelnen Verwaltungen zu ziehen, muss vielmehr diesen selbst überlassen werden, da dazu eine genaue Kenntniss der Oertlichkeit und ihres Verkehrsbedürfnisses erforderlich ist.

An der Spitze im Personenverkehr steht die Oberschlesische Dampfstrassenbahngesellschaft, die auf ihren 103,10 km 10 086 592 Personen und 8409 t Güter befördert hat. Ferner haben noch mehr als 1 000 000 Fahrgäste gezählt: die Düsseldorf-Crefelder Bahn (4 302 980 Personen und 5550 t bei 22,30 km), die Eschweiler Kleinbahn (2 251 465 Personen und 31 000 t bei 41,50 km), die Darmstädter Vorortbahnen (1 780 223 Personen und 89 t bei 17,40 km), die Waldbahn Frankfurt a. M. (1 757 277 Personen und 4892,8 t bei 17,69 km), die Karlsruher Lokalbahn (1 736 689 Personen und 4816 t bei 30,74 km), die Mainzer Vorortbahnen (1 612 451 Personen und 0 t bei 18 km), die Saarlouis - Fraulautern - Wallerfangener Kleinbahn (1 598 273 Personen und 52 450 t bei 9,70 km), die Löwenberg-Lindower Kleinbahn (1 410 210 Personen und 29 020 t bei 37,60 km), die Barmer Bergbahn (1 003 804 Personen und 3116 t bei 6,05 km), die Mannheim - Feudenheimer Dampfstrassenbahn (1 095 227 Personen und 0 t bei 4,50 km) und endlich die Kleinbahnen des Mansfelder Bergreviers (1 002 630 Personen und 0 t bei 31,81 km) — vielfach Bahnen, die sich dem Charakter städtischer Strassenbahnen nähern. — Im Güterverkehr steht voran die Kleinbahn des Kreises Bergheim, die 492 222 t und 607 686 Personen auf 57,94 km befördert hat; ausserdem haben mehr als 100 000 t verfrachtet: die Halle-Hettstedter Bahn (391 603 t und 984 954 Personen bei 59,86 km), die Lägerdorf-Itzehoer Fabrikbahn (371 361 t und 0 Personen bei 5,50 km), die Aschersleben-Nienhagener Kleinbahn (298 879 t und 131 762 Personen bei 44,74 km), die Werft-Kleinbahn Mülheim a. Rh. (257 130 t und 0 Personen bei 1,71 km), die Köln-

Digitized by Google

Frechener Bahn (236 758 t und 497 928 Personen bei 14,60 km), die Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn (236 490 t und 104 255 Personen bei 125,55 km), die Mülheim a. Rh—Leverkusener Bahn (202 925 t und 297 970 Personen bei 6,14 km), die Osthavelländische Kreisbahn (158 034 t und 92 482 Personen bei 17,12 km), die Heisterbacher Thalbahn (150 524 t und 31 710 Personen bei 7,20 km), die Marienborn—Beendorfer Kleinbahn (144 855 t und 9406 Personen bei 4,59 km), die Bahn Sallgast—Lauchhammer (131 793 t und 34 904 Personen bei 12,0 km), die Voldagsen-Duingener Bahn (114 868 t und 58 651 Personen bei 15,90 km), die Gommern-Pretziener Bahn (108 442 t und 0 Personen bei 4,30 km) und endlich die Caseckow-Oder-Kleinbahn (105 774 t und 46 326 Personen bei 42,05 km). Einige Kleinbahnen von ausgeprägt landwirthschaftlichem Charakter haben sich also in der Summe ihrer Güterbeförderungsleistung neben die industriellen Linien gestellt; doch ist es bezeichnend, dass von den oben als grösste Bahnen aufgeführten Unternehmungen des preussischen Ostens nur die allergrösste, die Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn hier aufgeführt werden kann.

5. Die Vertheilung der Einnahmen entspricht, mit einer geringen Verschiebung zu Gunsten des Personenverkehrs auf den preussischen Kleinbahnen, dem Bilde der Betriebsleistungen, denn es entfielen:

auf	von der gesammten Betriebseinnahme von M	auf den Personenverkehr M	auf den Güterverkehr M
den preussischen Kleinbahnen	14 212 246	7 179 866	6 910 467
den ausserpreussischen Kleinbahnen	973 159	829 166	142 176
allen Kleinbahnen	15 185 405	8 009 032	7 052 643
(gilt für km	4828,03	4328,53	4328,53)

Ferner betrugen:

auf	die Zuschüsse vom Staat, von Kreisen, Gemeinden und Interessenten M	die Summe aller Einnahmen M
den preussischen Kleinbahnen	672 842	15 416 432
den ausserpreussischen Kleinbahnen	20 510	1 000 649
allen Kleinbahnen	693 352	16 417 081

Diese Zuschüsse vertheilen sich auf 15 Bahnen und schwanken im Einzelbetrage zwischen 500 M und 444 915 M; doch hebt sich diese von der Oberschlesischen Dampfstrassenbahn-Gesellschaft bezogene Summe aus dem Rahmen der sonst gezahlten Zuschüsse weit heraus, der nächst höchste Betrag ist 49 200 M (Kleinbahn des Kreises Jerichow I).

Die Summe der Gesammteinnahmen lässt erkennen, welch gewaltige Beträge von diesen Kleinbahnen bereits jährlich umgesetzt werden, zu welcher Kapitalmacht sie sich aufgeschwungen haben.

6. Die Ausgaben ergeben sich aus folgender Uebersicht. Es betrugen:

auf	Betriebsausgaben M	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen M	Steuern und Abgaben M	Gesammtausgabe M
den preussischen Kleinbahnen	9 727 747	224 198	106 741	12 084 121
den ausserpreussischen Kleinbahnen	627 573	18 582	14 080	677 199
allen Kleinbahnen	10 355 320	242 780	120 771	12 761 320
(gilt für km	4265,69	4265,89	4210,16	3448,87)

Leider fehlt in der Statistik die Angabe des Betriebskoëffizienten für die einzelnen Bahnen; im Durchschnitt betragen die Betriebsausgaben 68,2 % der Betriebseinnahmen.

Die Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen machen 1,90 % und die Steuern und Abgaben 0,95 % der Gesammtausgabe aus.

7. Der Gewinn und seine Vertheilung ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Es betrug auf	der Gesammtgewinn M	Davon sind verwandt worden: für die Dividende M	für Tantièmen M	für Gewinnbetheiligung Dritter
den preussischen Kleinbahnen	2 765 040	983 748	43 904	—
den ausserpreussischen Kleinbahnen . . .	319 449	—	—	—
allen Kleinbahnen	3 084 489	983 748	43 904	—

Da auch hier fast dieselben Bahnen die Angaben gemacht haben, so lässt sich, ebenso wie es für die Strassenbahnen geschehen ist, ein Vergleich zwischen der Dividendensumme und den Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen und für Steuern und Abgaben anstellen; im Verhältniss zur Dividende sind auf preussischen Kleinbahnen verwandt worden für Wohlfahrtszwecke 22,8 % und für Steuern und Abgaben 10,8 %.

Mit Verlust haben im ganzen 28 Unternehmungen gearbeitet. Den grössten Fehlbetrag (131 714,00 M) weist die Aschersleben-Schneidlingen-Nienhagener Kleinbahn auf, dann folgt mit 122 479,53 M die Lübben-Cottbuser Kreisbahn; an dritter Stelle in weitem Abstand stehen die Bromberger Kreisbahnen mit 53 625,64 M, während im übrigen die Verluste sich zwischen 469 M und 35 936 M bewegen, im ganzen in 13 Fällen mehr als 10 000 M betragend. Allerdings handelt es sich dabei nur um die bilanzmässigen Verluste; die Zuschüsse von Kommunalverbänden und Zinsgaranten sind als Einnahme verrechnet und treten daher thatsächlich der Verlusthöhe hinzu. Die einzelnen Bahnen, die Zuschüsse erhalten oder mit Verlust abgeschlossen haben, sind:

Lfd. No	Bezeichnung der Bahn	Höhe des Zuschusses M	Höhe des Verlustes M	Die erste Linie der Bahn ist genehmigt am
1	Rastenburg-Sensburger Kleinbahn	—	18 785,00	11. 12. 1896
2	Königsberger Kleinbahn	—	9 160,80	6. 8. 1899
3	Haffuferbahn	20 755,00	—	24. 12. 1897
4	Wehlau-Friedländer Kreisbahn	18 311,00	—	30. 3. 1898
5	Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow .	—	4 295,00	11. 12. 1896
6	Bromberger Kreisbahnen	—	53 625,64	31. 5. 1894
7	Kleinbahn Znin, Kreis Znin	—	29 879,00	13. 6. 1894
8	Wirsitzer Kreisbahnen	—	35 936,18	7. 9. 1894
9	Von Kreuz nach Schloppe	—	11 650,45	4. 12. 1897
10	Kleinbahn Krotoschin—Pleschen	—	8 268,17	27. 6. 1898
11	Trachenberg-Militscher Kreisbahn	—	469,00	3. 8. 1894
12	Ziederthaler Eisenbahn-Gesellschaft, Landshut	25 238,00	10 205,00	10. 6. 1897
13	Polkwitz-Raudtener Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin	—	3 430,13	7. 10. 1898
14	Rosenberger Kreisbahn	—	1 504,00	30. 3. 1895
15	Oberschlesische Dampfstrassenbahn	444 915,00	—	31. 5. 1893
16	Lübben-Cottbuser Kreisbahn	—	122 479,53	26. 6. 1897
17	Spremberger Stadtbahn	—	4 387,20	20. 5. 1896
18	Kyritz-Hoppenrader Kreisbahn	24 156,00	—	3. 2. 1897

Digitized by Google

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Höhe des Zuschusses M	Höhe des Verlustes M	Die erste Linie der Bahn ist genehmigt am
19	Perleberg-Hoppenrader Kreisbahn	9 000,00	—	13. 7. 1897
20	Rathenow-Paulinenauer Bahn	20 463,00	—	28. 10 1898
21	Ostprignitzer Kreisbahn	12 744,00	—	15 11. 1899
22	Aschersleben - Schneidlingen - Nienhagener Kleinbahn	—	131 714,09	11. 9. 1895
23	Gommern-Pretziener Kleinbahn	—	2 863,30	6. 4. 1898
24	Altmärkische Kleinbahn	—	5 635,16	23. 7. 1896
25	Börssum—Hornburg	2 554,00	—	6. 4 1898
26	Torgauer Hafenbahn	—	7 487,00	7. 2 1898
27	Kleinbahn des Kreises Jerichow I	49 200,00	—	19 11. 1895
28	Steinhuder Meer-Bahn	—	27 360,00	10. 5. 1897
29	Von der Station Marienburg i. H. nach den Kalischächten im Beusterthale, Gewerkschaft Hildesia	—	3 522,41	14. 3. 1898
30	Von Stade über Freiburg nach Itzwörden	—	13 067,00	9. 4. 1898
31	Schleswig-Angler Kleinbahn	—	21 368,00	17. 4 1882
32	Kleinbahn des Kreises Hadersleben	15 325,00	—	26 10. 1898
33	Trusebahn-Aktien-Gesellschaft	—	6 714,36	1. 8. u. 18. 6. 1898
34	Hanauer Kleinbahn	10 579,00	—	9. 3. 1896
35	Ruhr-Lippe-Kleinbahn	19 107,00	—	9. 6. 1896
36	Höxtersche Kleinbahn	500 00	—	1. 7. 1898
37	Wallückebahn	—	3 788,00	6. 1. 1896
38	Stadt Reeser Anschlussbahn	—	11 429,61	10. 12 1895
39	Heisterbacher Thalbahn	—	13 395,00	21. 8. 1893
40	Eupener Kleinbahn	—	6 149,00	28 8. 1896
41	Müllheim-Badenweiler Kleinbahn	—	3 126,28	6. 2. 1895
42	Dessau-Radegast-Cöthener Kleinbahn	20 510,00	—	22. 10. 1897

Ein durchschnittliches Verhältniss des Reingewinns zum arbeitenden Kapital zu berechnen, ist nach den Angaben der Statistik nicht möglich; denn es fehlt nicht nur an den Zahlen über die Höhe des Kapitals, sondern hier sind auch die Einzelangaben über die Dividende so lückenhaft, dass ein klares Bild von den privatwirthschaftlichen Erfolgen des Kleinbahnbetriebes nicht gewonnen werden kann. Bemerkt sei nur, dass als höchste Dividende 6,03 % angegeben sind; drei Gesellschaften haben zwischen 5 und 6 %, 10 haben zwischen 3 und 5 % vertheilt; eine sehr grosse Anzahl hat jedoch eine Angabe noch nicht machen können, und vollends macht sich die Ausbreitung der grossen Betriebsgesellschaften, die für ihre einzelnen Unternehmungen natürlich keine gesonderten Dividenden berechnen, hier störend geltend. Nach dieser Seite wird daher ein weiterer Ausbau der Statistik anzustreben sein.

8. An Unfällen endlich sind vorgekommen:

bei	Tödtungen: Fahrgäste u. fremde Personen	Tödtungen: Bahnbedienstete	Verletzungen: Fahrgäste und fremde Personen	Verletzungen: Bahnbedienstete
den preussischen Bahnen	19	6	27	6
den ausserpreussischen Bahnen	1	1	1	1
allen Bahnen	20	7	28	7

Gegenüber der hohen Zahl der Strassenbahnunfälle macht sich hier geltend, dass meist ein eigener Bahnkörper von den nebenbahnähnlichen Kleinbahnen benutzt wird, dass diese sich nicht durch das Gewühl städtischen Lebens den Weg bahnen müssen und dass der Verkehr auf ihnen so viel geringer ist. Ein Vergleich mit den

Digitized by Google

Vollbahnen kann nicht angestellt werden, da die beiderseitigen Zahlen sich nicht auf einen gemeinsamen Nenner bringen lassen.

Ueberblickt man hiernach die Statistik nach ihrem statistischen Werth, so darf anerkannt werden, dass sie für eine erstmalige Aufstellung die eingeforderten Angaben in bemerkenswerther Vollständigkeit enthält; allerdings wird zu erwägen sein, ob nicht der Zeitpunkt des Abschlusses um einige Monate hinausgeschoben werden soll, um zu vermeiden, dass die finanziellen Angaben wegen nicht beendeten Rechnungsabschlusses nicht gemacht werden können. Die Fragestellung entspricht in den meisten Abschnitten den Anforderungen, die theoretisch an eine solche Aufnahme zu machen sind; nur fehlt es noch behufs Beurtheilung der Ertragsfähigkeit an einer genügenden Erfassung der finanziellen Unterlagen der Unternehmen, soweit nicht schon im Januarheft dieser Zeitschrift für die preussischen Kleinbahnen Angaben über Anlagekapital und Verzinsung gemacht sind. Ueberdies sind in den statistischen Ziffern den Roheinnahmen, aus denen die Dividenden gezahlt werden, die Zuschüsse der Gemeinden u. s. w. hinzugerechnet. Wünschenswerth, weil zur Verdeutlichung des statistischen Bildes dienlich, wäre auch die Beziehung der wichtigsten Betriebsergebnisse auf die Längeneinheit für jedes Unternehmen und die Angabe des Betriebskoëffizienten; die Fragen nach den Unfällen erscheinen dagegen, soweit die Beantwortung erkennen lässt, reichlich weit ausgedehnt zu sein, da nur wenige überhaupt zu einer Angabe geführt haben.

Sachlich tritt uns in der Statistik der jüngste Zweig des deutschen Verkehrswesens mit grosser Leistungsfähigkeit entgegen; er hat sich bereits zu sehr beträchtlicher Ausdehnung entwickelt und nimmt in der Personen- und Güterbeförderung lokal begrenzter Kreise eine bedeutsame Stellung ein. Die bereits länger bestehenden und eingelebten Unternehmungen, die die Anfangsschwierigkeiten überwunden haben, scheinen auch finanziell im grossen und ganzen befriedigend gearbeitet zu haben, wenn auch auf dem Gebiete der Strassenbahnen mehr als auf dem der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen.

Vermehrer und Regler der Reibung zwischen Treibrad und Fahrschiene für elektrisch betriebene Eisenbahnfahrzeuge.

Von

P. Herkner

in Berlin.

Im Vergleich zur Dampflokomotive bietet die elektrische Lokomotive unter anderem auch den Vortheil, dass sie bei gleicher Leistung bedeutend kleiner und leichter ausgeführt werden kann, als jene. Dieser Vortheil kann aber nur bei Seilbahnen und bis zu einem gewissen Grade auch bei Zahnradbahnen ausgenutzt werden. Bei Reibungsbahnen geht er verloren, weil die Belastung der Treibräder von ihrer Zugkraft abhängig ist, so dass man beim Bau von elektrischen Lokomotiven oft gezwungen ist, einen bedeutenden Ballast vorzusehen, um eine für das Anfahren genügend grosse Reibung zu erreichen und das Gleiten der Treibräder auf den Fahrschienen zu vermeiden. Durch diesen Ballast werden die Anschaffungs- und Betriebskosten der Lokomotive erhöht, weil er einen entsprechend grossen Raum erfordert und auf der ganzen Fahrt mitgeschleppt werden muss, obgleich er nur beim Anfahren gebraucht wird. Die erforderliche Bremsarbeit ist ebenfalls grösser, weil die im Ballast aufgespeicherte lebendige Kraft beim Bremsen auch vernichtet werden muss.

Um diese Nachtheile zu beseitigen und die Nutzwirkung der elektrisch betriebenen Eisenbahnfahrzeuge (Lokomotiven und Motorwagen) zu erhöhen, wurde vom Verfasser der nachstehend in drei verschiedenen Ausführungsformen dargestellte und beschriebene Reibungsvermehrer, der gleichzeitig als Vorschaltwiderstand für die Antriebmotoren oder als ein Theil dieses Widerstandes dient, ausgearbeitet. Die Grundgedanken sind:

1. Die elektrische Kraft, die die Vorschaltwiderstände bei ihrer gebräuchlichen Anordnung nutzlos in Wärme umwandeln, nutzbringend zu verwenden und

Digitized by Google

2. den für das Anfahren der Lokomotiven erforderlichen Ballast und die dadurch bedingte schwere Konstruktion der Gleise, Brücken u. s. w. zu beseitigen.

Die Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, hat diesen Reibungsvermehrer in Deutschland, sowie in mehreren Auslandsstaaten durch Patente schützen lassen. —

Die erste Ausführungsform des Reibungsvermehrers ist in den Abb. 1 und 2 dargestellt: Um den unteren Theil des Treibrades *a* ist ein aus Messing oder anderem nicht magnetischem Material bestehendes Spulengehäuse *b* angeordnet, in das die Magnetspule *c* leicht auswechselbar eingebettet ist. Durch einen Stahlgussmantel *d* und eine als Abdichtung dienende Zwischenlage *e* wird das Spulengehäuse wasserdicht verschlossen. Die beiden Enden des Mantels *d* sind mit Polstücken *f*

Reibungsvermehrer Form 1.

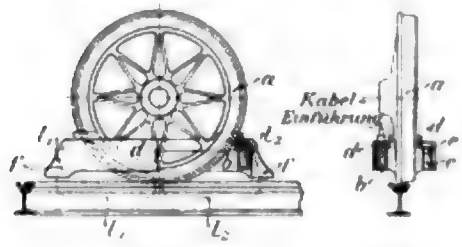


Abb. 1. Abb. 2.

versehen, die gleichzeitig als Schienenräumer und Panzer für das Spulengehäuse dienen. Der ganze Apparat wird vermittelst Federn vertikal verschiebbar aufgehängt und mit einem verstellbaren Anschlag für seine tiefste Stellung versehen, so dass die unteren Flächen der Polstücke *f* etwa 6 mm im erregten und 20 mm im nicht erregten Zustande von der Fahrschienenoberkante entfernt sind und der Anschlag, entsprechend der Abnutzung des Treibrades, verstellt werden kann. Die magnetischen Kraftlinien nehmen ihren Weg hauptsächlich in den durch die beiden punktirten Linien l^1, l^2 angedeuteten Richtungen durch den Radkranz, die Polstücke *f* und die als Magnetanker dienende Fahrschiene.

Die zweite Ausführungsform des Reibungsvermehrers ist in den Abb. 3 und 4 dargestellt; sie kann bei schmalspurigen Eisenbahnfahrzeugen, bei denen der Antriebmotor den ganzen Raum zwischen den Treibrädern ein und derselben Achse einnimmt und keinen Platz für den oben beschriebenen Reibungsvermehrer frei lässt, angewendet werden. Dieser Apparat wird zwischen zwei benachbarten Treibrädern über der Fahrschiene so angeordnet, dass er auf Federn vertikal verschiebbar ruht und dass der Spielraum zwischen seinen Polstücken *g* (Abb. 3) und der Fahrschiene in gleicher Weise, wie bei Form 1, regulirt werden kann. Das Joch *h* ist an beiden Enden mit Polstücken *i* versehen, die

Reibungsvermehrer Form 2.

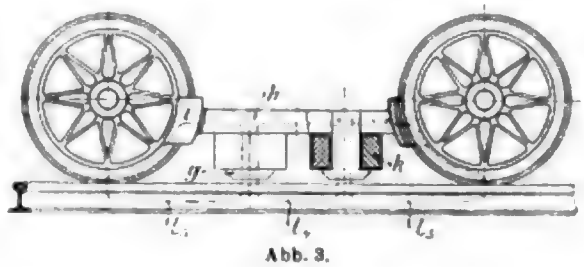


Abb. 3.

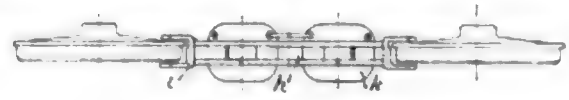


Abb. 4.

die Radkränze von drei Seiten derart umfassen, dass der magnetische Widerstand zwischen ihnen und den Polstücken klein ist, aber noch genügend Spielraum für die freie Bewegung des Rades übrig bleibt. Die Magnetspulen *k* werden so geschaltet, dass drei magnetische Kreise gebildet werden, die durch die punktirten Linien l^3, l^4 und l^5 in Abb. 3 dargestellt sind.

In den Abb. 5 und 6 ist der Reibungsvermehrer Form 3 dargestellt, der als Elektromagnet mit hufeisenförmigem Querschnitt ausgebildet ist und für schmal- und

Reibungsvermehrer Form 3.

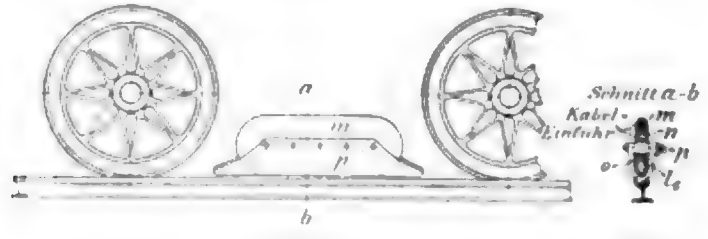


Abb. 5. Abb. 6

Digitized by Google

vollspurige Bahnen, die leichte Fahrschienen von geringem Querschnitt haben, angewendet werden kann, weil er die Fahrschiene nicht in ihrer Längsrichtung, sondern quer zu dieser magnetisirt, wie die punktirte Linie l^6 (Abb. 6) andeutet, so dass den magnetischen Kraftlinien ein genügend breiter Weg von geringem Widerstande geboten wird. Die Magnetspule m ist wasserdicht, aber leicht auswechselbar in ein Messinggehäuse n eingeschlossen, und dieses wird durch die beiden Polstücke o und p gegen äussere Beschädigungen geschützt. Der Apparat wird ebenfalls zwischen den Treibrädern über der Fahrschiene vertikal federnd aufgehängt und mit einem regulirbaren Anschlage für seine tiefste Stellung versehen.

In Abb. 7 ist die Schaltung eines Motors mit den als Vorschaltwiderstand dienenden Magnetspulen des Reibungsvermehrers in fünf Fahrstellungen dargestellt. Die Magnetspulen sind hinter den Motor ge-

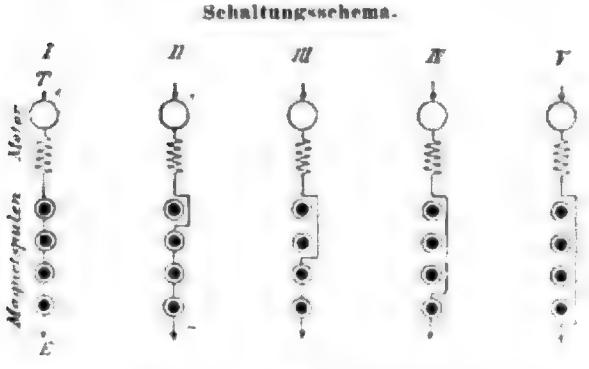


Abb. 7.

schaltet und an die Erde (Rückleitung) angeschlossen, damit auch die Fahrt bei schadhaft gewordener Isolation der Magnetspulen und bei Erdschluss noch möglich ist. Die Schaltung bei elektrischer Bremsung entspricht den Fahrstellungen *I* bis *V*; es werden hierbei nur die Punkte *T* und *E* entweder unmittelbar (bei Kurzschlussbremsung) oder durch Zwischenschaltung elektrischer Bremsen mit einander verbunden.

Um eine feine Regulirung zu erhalten, können auch mehr als fünf Schaltstufen gewählt und die Magnetspulen in entsprechend viele Abtheilungen eingetheilt werden, je nachdem man einen oder mehrere Motoren für das Fahrzeug anwendet. —

Durch diesen Reibungsvermehrer wird nicht nur die Reibung zwischen den Treibrädern und Fahrschienen beim Anfahren und Bremsen vermehrt, sondern sie wird auch, den Zugkräften der Motoren entsprechend, durch die den letzteren zugeführte Stromstärke selbstthätig geregelt. Es sind also für das Fahrzeug keine besonderen, sondern nur die allgemein gebräuchlichen Schaltapparate erforderlich. Die magnetische Reibung unterstützt die Gewichtsreibung beim Anfahren, beim Bremsen und bei Geschwindigkeitsveränderungen, die durch den Fahrschalter hervorgebracht werden.

Wenn die normale Fahrgeschwindigkeit erreicht ist, werden die Vorschaltwiderstände und der Reibungsvermehrer ausgeschaltet, und es ist die Gewichtsreibung für die zur Beibehaltung dieser Fahrgeschwindigkeit erforderliche Zugkraft ausreichend. Der Reibungsvermehrer ermöglicht auch eine sehr wirksame Bremsung des Fahrzeugs durch Gegenstrom, weil er das jetzt in diesem Falle fast immer auftretende Gleiten der Treibräder auf den Fahrschienen vermindert. Er ermöglicht ferner die Ueberwindung grosser Steigungen ohne Benutzung von Zahnstangen, welche die Anschaffungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten der Bahnanlagen bedeutend erhöhen; denn die magnetische Anziehung wirkt senkrecht auf die Fahrschienen und nimmt mit deren Neigung infolge der wachsenden Stromstärke zu, während die Gewichtsreibung immer kleiner wird, je grösser die Neigung der Fahrschienen wird. Durch den Fortfall des Ballastes fällt auch die durch ihn auf Steigungen verursachte Vergrösserung des Zugwiderstandes $w = Q \sin. \alpha$ weg, wenn hierin Q das Gewicht des Ballastes und α den Steigungswinkel bedeutet.

Der Reibungsvermehrer wird vortheilhaft anzuwenden sein: erstens an elektrischen Lokomotiven für Stadt- und Rangirbahnen, bei denen ein häufiges, schnelles Anfahren und Bremsen erforderlich ist; zweitens an elektrischen Lokomotiven für Berg- und Grubenbahnen, die bisher schon bei geringen Steigungen mittelst Zahnrads und Zahnstange betrieben werden mussten; drittens an elektrischen Lokomotiven für die Schleppschiffahrt; viertens an Strassenbahn-Motorwagen, mit denen man dann grosse Höhenunterschiede, die bisher auf Umwegen mit geringen Steigungen genommen wurden, direkt, d. h. auf kurzem Wege mit grossen Steigungen, überwinden wird. Ferner kann der Reibungsvermehrer auch unmittelbar als Schienenbremse benutzt werden, wenn seine Aufhängung derart ausgeführt wird, dass er beim Bremsen bis auf die Fahrschienen herabgelassen, beim Fahren aber gehoben werden kann.

Digitized by Google

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass ein mit dem Reibungsvermehrer Form 1 ausgerüstetes, in $^1/_{20}$ der natürlichen Grösse ausgeführtes Modell eines Strassenbahnmotorwagens 90 % Steigung auf einer Reibungsbahn überwindet, obgleich es nur mit einem Elektromotor und einer angetriebenen Achse versehen ist. Auf dieser Steigung verhält sich der Wattverbrauch des Motors zum Wattverbrauch des Reibungsvermehrers wie 3 : 1. Selbstverständlich soll dieses Modell nicht als Massstab für die Praxis dienen; denn Reibungsbahnen mit solchen grossen Steigungen sind unwirthschaftlich und gefährlich im Betriebe.

Die Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, hat einige Reibungsvermehrer Form 3 für grosse Strassenbahn-Motorwagen ausführen und im Laboratorium sowie auf der Versuchsstrecke prüfen lassen, wobei sich gute Resultate ergeben haben. Jetzt werden diese Reibungsvermehrer noch einer gründlichen Prüfung im Betriebe einer elektrischen Strassenbahn, die bis 11 % Steigung aufweist, unterworfen. Die Veröffentlichung der Ergebnisse dieser Prüfung bleibt einer späteren Zeit vorbehalten.

Nichtigkeit der Bahnerwerbsgeschäfte bei Verletzung gesetzlicher Formvorschriften.

Von

Syndikus Professor Dr. Karl Hilse
in Berlin.

Noch unter der Herrschaft des preuss. Bahnpfandrechtgesetzes vom 19. August 1895 steht es in dem freien Belieben des Begründers einer Eisenbahn oder Kleinbahn, ob es zu deren Eintragung im Bahngrundbuche kommen soll. Denn sein Antrag an die Bahnaufsichtsbehörde, die Bildung eines Bahngrundbuchblatts für die Bahneinheit herbeizuführen, ist die nothwendige und unerlässliche Voraussetzung für den Eintritt der grundbuchrichterlichen Thätigkeit durch Ausführung des gestellten Antrags, abgesehen von den wenigen im Gesetz ausdrücklich hervorgehobenen Fällen, die ein Einschreiten der Bahnaufsichtsbehörde von Amtswegen entweder verlangen oder doch wenigstens zulassen. Unrichtig ist also die vereinzelt aufgetauchte Ansicht, dass es in Preussen seit dem 1. Oktober 1895 ausnahmslos zur Anlage und zum Fortführen von Bahngrundbuchblättern kommen müsse, sobald der Unternehmer Schulden gemacht habe und damit Gläubiger vorhanden sind. Denn die Gläubiger des Bahnunternehmers sind noch keine Pfandgläubiger und haben nicht früher ein Recht auf die Bahneinheit, bis ihnen ein solches entweder formgerecht eingeräumt, oder durch den angerufenen Richter im verordneten Rechtsverfahren zugesprochen ist. Ist es zwar unzweifelhaft richtig, dass das Gesetz vom 19. August 1895 zum Schutze derjenigen dienen soll, die aus ihrem Vermögen die Mittel zur Anlage, Erhaltung, Erweiterung und zum Betriebe der Bahn hergegeben haben, so ist der Gesetzgeber doch weit davon entfernt gewesen, die Bahnaufsichtsbehörde gleichsam zum Vormunde des Geldgebers zu bestellen und sie dazu zu berufen, durch ihre Anträge ihn vor Verlusten zu schützen. Wie der Grundstückseigenthümer persönliche und dingliche Schulden haben darf, steht solches auch dem Bahnunternehmer zu. Von ihm hängt es ab, welche Sicherheit er seinem Gläubiger gewähren will, so oft dieser es verabsäumt hat, Sicherheitsbestellung durch die Bahneinheit zu fordern, in Form entweder einer Bahnhypothek oder Bahngrundschuld, je nachdem er auf die persönliche Haft des Unternehmers Werth legt oder sich mit der Sicherheit begnügt, die die Bahneinheit gewährt. Den Geldgeber für ein Bahnunternehmen anders zu behandeln als diesen für ein beliebiges Bauwerk, lag kein stichhaltiger Grund vor, weshalb der Gesetzgeber zu einer unterschiedlichen Behandlung der Schuldverhältnisse im Gebiete des Bahnwesens und in dem des Bauwesens keinen Anlass hatte.

Die freie Selbstbestimmung des Begründers einer Bahn hört jedoch auf und der Zwang, die Anlegung eines Bahngrundbuchblatts zu beantragen, beginnt, sobald es zur Veräusserung oder zur dinglichen Belastung der Bahneinheit kommen soll,

Digitized by Google

da § 8 wörtlich bestimmt: „Veräusserungen oder Belastungen einer Bahneinheit können erst nach Eintragung derselben in das Bahngrundbuch erfolgen". Mithin sind alle Rechtsgeschäfte, welche den Eigenthumswechsel oder die Belastung des Bahnunternehmens zum Gegenstande haben, rechtsunwirksam, solange die Eintragung im Bahngrundbuche noch aussteht. Denn wenn § 16 auf den Erwerb des Eigenthums und der sonstigen dinglichen Rechte an der Bahneinheit, den Umfang, die Wirkung, Uebertragung und Aufhebung dieser Rechte die jeweiligen Grundsätze des örtlichen Grundbuchrechts anwendbar erklärt, so gilt solches ebenso für die materiellen wie für die formellen Bestimmungen. Rechtsgeschäfte, welche im Gebiete des Grundbuchrechts wegen Formmängel unwirksam bleiben würden, thun dies auch im Bereiche der Eisenbahnen. Will also jemand sein Bahnunternehmen veräussern, verpfänden oder belasten, so muss er zunächst darauf Bedacht nehmen, sich die Möglichkeit zur rechtswirksamen Eigenthumsübertragung oder Belastung zu verschaffen, die unerlässlichen Voraussetzungen für die Rechtsgiltigkeit der vorzunehmenden Rechtshandlungen vorzubereiten. Die gesetzliche unerlässliche Voraussetzung dessen ist die Anlegung eines Bahngrundbuchblatts.

Weil also seit 1. Oktober 1895 der Erwerb einer Bahn nur noch in den Formen des Grundbuchrechts, nämlich durch eine vor dem zuständigen Bahngrundbuchrichter abzugebende Erklärung des Uebertragungs- und des Uebernahmewillens erfolgen kann, die wiederum erst entgegengenommen werden darf, nachdem es zur grundbuchlichen Eintragung der Bahneinheit gekommen war, ist es nach heutigem preuss. Rechte ausgeschlossen, dass es Erwerber von Bahnen giebt, die der Eintragung im Bahngrundbuche entbehren. Denn einmal zur Eintragung gelangte Bahnen können erst nach ihrer Aufgabe und Beendigung wieder zur Löschung gelangen. Es fehlt die rechtliche Möglichkeit, ein bestehendes Bahnunternehmen wieder der grundbuchlichen Eintragung zu entziehen. Denn selbst wenn es mit einem anderen vereinigt oder verschmolzen wird, was zur Schliessung des einen Grundbuchblatts führen kann, muss dieser Schliessung die Uebertragung auf das andere Grundbuchblatt entweder als Zubehör oder als selbständiger Bestandtheil vorangehen, verbleibt es also bei einer Eintragung in veränderter Gestalt und verschwindet es keineswegs aus dem Bahngrundbuch.

Folgeweise besteht zwischen den Begründern und den Erwerbern einer Bahn der wesentliche Unterschied, dass bei jenen die Bahneinheit uneingetragen sein kann, bei diesen aber eingetragen sein muss. Der ursprüngliche Erwerb verlangt keine Eintragung, der abgeleitete kann ohne solche rechtswirksam nicht entstehen. Gleichwohl begegnet man der eigenthümlichen Erscheinung, dass eine grössere Anzahl Bahnunternehmungen seit dem 1. Oktober 1895 ihren Eigenthümer gewechselt haben, ohne dass es zu ihrer Eintragung gekommen ist, dass vielmehr eine Auflassung unterblieben und eine grundbuchamtliche Mitwirkung fehlt. Dabei waren noch dazu die Erwerber überwiegend Stadtgemeinden und nur in der Minderheit Privatunternehmer. Zu nennen sind: die Stadtgemeinden von Frankfurt a. M., München-Gladbach, Rheydt, Cöln, Naumburg a. S. u. a. m.

Welche Tragweite die Nichtbeobachtung der Formvorschriften des Gesetzes vom 19. August 1895 §§ 8, 16 für die Rechtswirksamkeit der nach dem 1. Oktober 1895 abgeschlossenen Bahnerwerbsgeschäfte hat, welche Rechtsnachtheile für die Erwerber aus der Vernachlässigung der Formvorschriften erwachsen können und welche Wege offenstehen, um das bisher Versäumte nachzuholen und die betreffenden Gemeinden oder Aktiengesellschaften, soweit letztere als Erwerber in Frage kommen, vor Verlusten zu schützen, soll heute unerörtert bleiben, um nicht den Verdacht zu erwecken, das Verhalten der Betheiligten kritisiren zu wollen, wodurch missverständlich eine unerquickliche Polemik angeregt werden würde, die zu einer unbefangenen Erörterung wenig tauglich ist. Vielmehr soll völlig unabhängig davon die angeregte Frage ihre Beantwortung finden.

Als Erwerber von Bahnen treten überwiegend Rechtspersonen auf, weil nur höchst vereinzelt jemand für sich allein ein Bahnunternehmen schafft, d. h. in seiner Person die Genehmigung erhält, die Anlage ausführt und den Betrieb eröffnet, also ein Bahnunternehmen von den ersten Vorarbeiten bis zum betriebsfähigen Zustande herstellt. In einem derartigen Falle würde allerdings eine Beerbung denkbar sein, d. h. der Rechtsnachfolger der gesetzliche oder berufene Erbe des Begründers sein können. Da der Erbe die Persönlichkeit des Erblassers fortsetzt, ist für den Eigen-

Google

thumsübergang der Bahn auf ihn keine Auflassung vor dem Bahngrundbuchrichter erforderlich und folgeweise die vorgängige Eintragung der Bahneinheit im Bahngrundbuch entbehrlich. Denn wie sollte es zur Grundbucheintragung kommen, wenn der Verstorbene bei Lebzeiten verabsäumt hatte, den erforderlichen Antrag an die Bahnaufsichtsbehörde zu stellen? Ohne Antrag darf die Bahnaufsichtsbehörde nicht handeln. Hält man kraft des Erbganges den Erben berechtigt, den vom Erblasser verabsäumten Antrag zu stellen, so ist unerfindlich, warum dieses Recht sofort ausgeübt werden müsste und nicht für eine ihm beliebige Zeit verschoben werden dürfte. Ist aber der Erbe als gesetzlicher oder berufener Nachfolger des ursprünglichen Begründers zur Ausübung aller Befugnisse berechtigt und im Stande, die seinem Rechtsvorgänger gebührten, so wird man ihm auch zugestehen müssen, nach freiem Ermessen den Eintragungsantrag zu stellen oder zu unterlassen. Der Eigenthumswechsel im Wege der Erbfolge darf sich also unbedenklich vor Bildung des Bahngrundbuchblatts vollziehen.

Nicht selten wechseln Bahnen, die Aktiengesellschaften gehören, im Wege der Verschmelzung ihren Eigenthümer. In dieser Hinsicht sei an die Vereinigung der Bahnunternehmungen der Grossen Berliner Pferdeeisenbahn-Aktiengesellschaft und der Neuen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft erinnert, die die Stadtgemeinde Berlin durch Vertrag vom 2. Juli 1897 und 19. Januar 1898 von den damaligen Unternehmern forderte und jetzt in dem Unternehmen der Grossen Berliner Strassenbahn durchgeführt ist. Hier fehlt es für beide Unternehmungen an der grundbuchlichen Eintragung und ist auch für das jetzige Gesammtunternehmen noch kein Grundbuchblatt angelegt. Gleichwohl ist die Verschmelzung rechtswirksam. Denn die Vereinigung von zwei Personen zu gemeinsamem Handeln unter Zusammenwerfen beider, bisher getrennt gewesener Vermögen zu einer Einheitsmasse, stellt keine Veräusserung, kein Verlassen des Besessenen durch den einen und keinen Zuerwerb durch den anderen her. Vielmehr behält jeder das ursprüngliche Herrschaftsverhältniss auf die Sache mit der Abänderung, dass der andere gleichfalls Befugnisse auf sie ausüben darf, wofür ihm umgekehrt dasselbe Machtverhältniss über die ihm ursprünglich fremden Massen des anderen eingeräumt wird. Die Vereinigung bewirkt also keinen Eigenthumswechsel, sondern verändert nur den Umfang der Machtbefugnisse der beiden bisherigen selbständigen Eigenthümer. Diese Rechtsnatur der Vereinigung hat der zweite Senat des preuss. Ober-Verwaltungsgerichts bereits dadurch anerkannt, dass er Grundstücke, die in die Vereinigung eingebracht werden, für umsatzsteuerfrei erklärt hat. Solches wird in der Weise begründet, dass Umsatzsteuerpflicht ein rechtswirksames Veräusserungsgeschäft voraussetze, während die Vereinigung von zwei bisher getrennten Vermögen zu einer Masse keine Veräusserung bewirke, sobald die bisherigen Eigenthümer in der neuen Rechtsperson aufgehen.

In gleicher Weise wird ohne vorgängige Anlegung von Grundbuchblättern jemand zwei ihm gehörige Bahneinheiten in eine einzige umwandeln dürfen. So bedurfte es keiner vorgängigen grundbuchlichen Eintragung für die vor Bildung der Berliner Elektrischen Strassenbahn erfolgte Vereinigung der beiden bisher getrennten Linien Pankow—Berlin (Mittelstrasse) und Treptow—Berlin (Behrenstrasse), weil beide von derselben Person gegründet waren, so lange sie dieser gehörten, also ein Eigenthumswechsel nicht eingetreten ist. Dies galt indess nur so lange, als der Begründer (Aktiengesellschaft Siemens & Halske) der Eigenthümer blieb. Als jedoch die vereinigten Bahneinheiten als Vermögenseinlage in die Berliner Elektrische Strassenbahn eingeworfen wurden, änderte sich die Rechtslage. Es trat für den bisherigen Unternehmer die neugebildete Aktiengesellschaft in das bisherige Rechtsverhältniss ein, die ursprüngliche Unternehmerin überliess ihre Rechte auf die beiden Bahneinheiten an die erwerbende neue Aktiengesellschaft, die diese ergriff. Die Merkmale der Veräusserung wurden jetzt erfüllt; es hätte deshalb gemäss Gesetz vom 19. August 1895 §§ 8, 16 der grundbuchlichen Eintragung der beregten beiden Bahneinheiten und einer Auflassung vor dem Bahngrundbuchrichter bedurft. Mithin ist bei Berücksichtigung der Rechtsprechung des zweiten Senats des Ober-Verwaltungsgerichts vom 8. Januar 1901 (II. 42. 1900) keineswegs über jeden Zweifel erhaben, dass die Vermögensstücke derjenigen Aktiengesellschaft, deren Aktien neuerdings die Stadtgemeinde Berlin überwerthig erworben hat, formgerecht in das Eigenthum der Berliner Elektrischen Strassenbahnen übergegangen sind.

Digitized by Google

Die Fälle, in denen der Erwerb des Eigenthums durch Vereinigung eintritt, haben bisher die Ausnahme gebildet und werden solches auch ferner thun. Regelmässig vollzieht er sich vielmehr in der Art, dass ein bestehendes Unternehmen durch einen anderen angekauft wird, um entweder von ihm selbständig betrieben oder seinem bisherigen Unternehmen zugeschlagen zu werden. Man hat sich meist mit Abfassung und Vollziehung eines Erwerbsvertrags und der anschliessenden Uebergabe der Bahnbestandtheile begnügt. Befanden sich Grundstücke unter den Bestandtheilen der Bahneinheit, so wurde deren Auflassung vor dem zuständigen Grundbuchrichter erklärt, um eine Besitztitelberichtigung herbeizuführen. Man hat also in den bisher geschlossenen Erwerbungen es entweder mit Bahnen ohne Grundbesitz zu thun, oder mit Bahnen, die solchen besitzen. Dort pflegen nur Erwerbsverträge errichtet, hier neben denselben eine Auflassungserklärung erforderlich gehalten zu werden.

In einem Falle der letzteren Art hatte die Verkäuferin sechs dazugehörige Grundstücke besonders aufgelassen aber bei der Auflassung den Erwerbsvertrag vorgelegt, aus dem einerseits die Widmung der Grundstücke zu Bestandtheilen einer Bahneinheit, andererseits die Absicht der Vertragschliessenden hervorging, die beregten Grundstücke mit der Bahneinheit dauernd verbunden zu behalten. Der Grundbuchrichter nahm die Auflassung entgegen, ohne ein Unschädlichkeitsattest gemäss Gesetz vom 19. August 1895 § 5 vorgelegt erhalten zu haben, und bewirkte die Besitztitelberichtigung für den Käufer. Jetzt verlangten die Gemeinden, in deren Weichbild die aufzulassenden Grundstücke lagen, die Erlegung von Umsatzsteuer, weil es zur Grundstücksveräusserung gekommen sei. In dem auf Freistellung von derselben angestrengten Verwaltungsverfahren erkannten beide angerufenen Gerichte zwar auf Freistellung von der Steuer, aber aus abweichenden Gründen. Der Vorderrichter hielt nämlich dafür, dass die Auflassung der einzelnen Grundstücke nicht zu dem Zwecke erfolgt sei, dieselben von der Bahneinheit zu trennen und als selbständige Vermögensstücke dem Erwerber zu übereignen, sondern dass der beiderseitige übereinstimmende Vertragswille auf Veräusserung und Erwerb der Bahneinheit gerichtet gewesen sei, zu dessen Verwirklichung die Auflassung habe dienen sollen. Habe man es indess mit keinem Rechtsgeschäfte zu thun, dessen Gegenstand der Eigenthumswechsel im Grundbesitz ausmache, sondern welches ein Bahnunternehmen im ganzen umfasse, so liege keine Grundstücksveräusserung, worunter ein selbständiges, in sich abgeschlossenes Rechtsgeschäft zu verstehen sei, sondern die Veräusserung einer Sachgesammtheit vor, die einheitlich zu beurtheilen und zu behandeln sei. Das in ihr übergehende Grundstück stelle somit kein umsatzpflichtiges Rechtsgeschäft her. Es lehnte sich also an die Entscheidung des zweiten Senats des Ober-Verwaltungsgerichts vom 6. Juli 1898 (Preuss. Verw.-Bl. 1899 S. 251) an, gegen den ersten Senat im Urtheil vom 3. Februar 1899 (Entsch. XXI. S. 92).

Das Ober-Verwaltungsgericht, das auf die Revision der abgewiesenen Gemeinde mit der Entscheidung befasst wurde, liess umgekehrt die Frage unentschieden, ob, wenn die Bahneinheit mit den ihr zugehörigen Grundstücken formgerecht veräussert sein würde, Umsatzsteuerpflicht für die einzelnen mit veräusserten Grundstücke bestanden haben würde, befasste sich vielmehr ausschliesslich mit der Frage, ob die vollzogene Auflassung der einzelnen Grundstücke einer Bahneinheit rechtswirksam war, weil nur eine rechtsgiltige Veräusserung die Grundlage einer Umsatzsteuerpflicht herstellen könne. Im Endergebniss gelangte es zur Verneinung einer rechtsgiltigen Auflassung und begründete solches dahin:

„Die Zugehörigkeit der hier fraglichen Grundstücke zu der „Bahneinheit", die nach § 1 des Gesetzes, betreffend das Pfandrecht an Privateisenbahnen und Kleinbahnen und die Zwangsvollstreckung in dieselben, vom 19. August 1895 von den dem Bahnunternehmen gewidmeten Vermögenswerthen gebildet wird, ist weder davon abhängig, dass die Grundstücke im Bahngrundbuche als Bestandtheile verzeichnet waren, noch davon, dass die Zugehörigkeit in dem über die Grundstücke geführten Grundbuche vermerkt war. Dies ergiebt sich aus § 4 Abs. 2 a. a. O., wonach das Bestehen der Bahneinheit von der Eintragung der Bahn in das Bahngrundbuch überhaupt nicht abhängig ist. Entscheidend ist vielmehr nach § 4 Abs. 1 No. 1 bezw. Abs. 2, ob die Grundstücke dem Bahnunternehmen dauernd gewidmet sind und — falls die Bahn in das Bahngrundbuch noch nicht eingetragen ist — ob sie mit dem Bahnkörper zusammenhängen oder ihre Widmung für das Bahn-

Digitized by Google

unternehmen sonst äusserlich erkennbar gemacht ist. Die Widmung und die äusserliche Erkennbarmachung ist von den Klägern behauptet und vom Beklagten in der ersten Instanz nicht bestritten. Der Vorderrichter durfte deshalb davon ausgehen, dass die in Frage stehenden Grundstücke zur Zeit der Veräusserung zur Bahneinheit gehörten. Von diesem Standpunkt aus hat er aber ohne Rechtsirrthum angenommen, dass eine freiwillige Veräusserung eines Grundstücks nicht vorliege. Denn falls die Grundstücke zur Bahneinheit gehörten, konnten sie getrennt von letzterer ohne Beibringung eines Unschädlichkeitsattestes nicht veräussert werden, und die gleichwohl erfolgte Auflassung derselben war nach dem klaren Wortlaute des § 5 des Gesetzes vom 19. August 1895 unwirksam. Eine Auflassung der Bahneinheit aber hat überhaupt nicht stattgefunden, so dass die Frage, ob die — durch die Auflassung bedingte — Veräusserung der Bahneinheit eine Universal- oder eine Singularsuccession begründen würde, hier keiner Erörterung bedarf. Auf Grund des Vorbringens der Parteien in erster Instanz ist mithin der Vorderrichter ohne Rechtsirrthum zu der Freistellung der klagenden Vorortbahn gelangt. Wenn Beklagter in der Revisionsinstanz die Zugehörigkeit der beiden Grundstücke zur Bahneinheit in Frage gestellt hat, so ist das ohne Bedeutung, weil, so lange der Weg zur freien Beurtheilung nicht eröffnet ist, der Revisionsrichter an die thatsächlichen Feststellungen des Instanzrichters gebunden ist."

Erwerber von Bahneinheiten sind überwiegend Gemeinden und nur vereinzelt Privatpersonen gewesen. Der Abschluss des Erwerbsvertrags geschah in Schriftform ohne Mitwirkung von Gerichten oder Notaren. Bis zum 31. Dezember 1899 genügte dies, sofern Auflassung entbehrlich war, was Frankfurt a. M., München-Gladbach und Rheydt aus dem Grunde annahm, weil das Grundbuchrecht bei Erlass des Bahnpfandrechtgesetzes noch nicht gegolten habe, die Anlage von Grundbüchern gemäss derselben noch nicht vollständig durchgeführt sei. Wie weit diese Begründung zutrifft oder verfehlt ist, mag hier unerörtert bleiben. Jedenfalls treffen diese Scheingründe für die meisten Erwerbungen von Strassenbahnen nicht zu.

In Naumburg a. S. z. B. bestand das Grundbuchrecht gemäss den beiden Gesetzen vom 5. Mai 1872 unbedenklich, als es zum Erwerbe der dortigen Strassenbahn durch die Stadt gekommen ist, weshalb die grundbuchliche Eintragung der Bahneinheit und die Auflassungserklärung sehr wohl angängig gewesen wäre. Aeusserem Vernehmen nach nahm die Gemeindeverwaltung von der Auflassung nur Abstand, weil keine Grundstücke als Bahnbestandtheile vorhanden waren, und hielt dieserhalb die gebrauchte Schriftform des Erwerbsvertrags mit folgender Naturalübergabe für ausreichend. Nun ist jedoch das Zubehör von Grundstücken zur Bahneinheit kein wesentliches Erforderniss, und unterscheidet der Gesetzgeber nicht zwischen Bahneinheiten mit Grundstücken und ohne solche. Ganz besonders fehlt aber in den §§ 8, 16 ein Hinweis darauf, dass man bei dem Erforderniss vorgängiger Eintragung vor der Vornahme der Veräusserung nur an „Bahnen mit Grundbesitz" gedacht habe und die gedachte Formvorschrift zu Gunsten von „Bahnen ohne Grundbesitz" hat fallen lassen wollen. Fehlt jedoch eine gesetzliche Befreiung der Bahnen letzterer Art von den Zwangsvorschriften der §§ 8, 16 und ist überdies kein stichhaltiger Grund ersichtlich, warum eine Unterscheidung in der formellen Behandlung der Erwerbsgeschäfte geboten oder zweckmässig sei, so ist dafür zu halten, dass auch solche Bahnen nur im Wege der Auflassung nach vorgängiger grundbuchlicher Eintragung rechtswirksam erworben werden können, die eigener Grundstücke entbehren, weshalb jede hiervon abweichende Erwerbsform ungeeignet ist, dem Erwerber Eigenthum zu verschaffen und dem Veräusserer solches zu entziehen.

Da seit Geltung des Bürgerlichen Gesetzbuches — § 313 — ein Vertrag, dessen Gegenstand die Veräusserung eines Grundstücks ist, der gerichtlichen oder notariellen Beurkundung bedarf, kann es nicht zweifelhaft sein, dass die blosse Privatschrift mindestens bei solchen Bahnen nicht ausreicht, zu deren Bestandtheilen Grundstücke gehören. Wenn nun zwar der § 16 des Gesetzes vom 19. August 1895 die Erwerbsgeschäfte von Bahnen wie Grundstückserwerbungen in formeller Hinsicht behandelt wissen will und nach Einf.-Ges. Art. 112 dies neben dem Bürgerlichen Gesetzbuche gilt, so folgt zwar dadurch noch nicht ohne weiteres, dass sie dem § 313 des Bürgerlichen Gesetzbuchs bedingungslos unterworfen sind, würde vielmehr die Auffassung wohl begründet werden können, dass Bahnen ohne Grundbesitz dem Zwange des § 313 nicht

Digitized by Google

unterliegen. Ist aber eine Meinungsverschiedenheit hierüber nicht ausgeschlossen, so gebietet die Vorsicht, lieber die Form des § 313 auch dort zu erfüllen, wo es sich um Bahnen ohne Grundbesitz handelt, als sich der Gefahr auszusetzen, das abgeschlossene Geschäft schliesslich als formwidrig erklärt zu sehen.

Neuerdings ist wiederholt der bisher gemeinübliche Weg verlassen, zwischen Kaufliebhaber und Bahnunternehmer unmittelbar über den Eigenthumsübergang zu verhandeln. Nachdem verschiedene Aktiengesellschaften allmählich die Aktien ihr unliebsamer Konkurrenzgesellschaften aufgekauft hatten, um zunächst Einfluss auf deren Verwaltung und die Möglichkeit zu gewinnen, jene Unternehmungen zur Auflösung zu treiben, haben Stadtgemeinden es ihrer nicht unwürdig gehalten, in gleicher Weise vorzugehen. So hat z. B. die Stadt Berlin die sämmtlichen Aktien der Berliner Elektrischen Strassenbahn im Nennwerthe von 6 000 000 M zum Preise von 10 000 000 Mark, und hat die Stadt Heidelberg etwa $^3/_4$ des Aktienbestandes des dortigen Strassen- und Bergbahnunternehmens käuflich erworben. Dieser Aktienbesitz verschafft zwar die Möglichkeit, das Bahnunternehmen in die Hand zu bekommen, hat jedoch noch nicht die Eigenthumsübertragung bewirkt. Will z. B. die Stadt Berlin wirkliche Eigenthümerin des Unternehmens werden, dessen gesammte Aktien sie besitzt, so muss ein Gesellschaftsbeschluss dahin herbeigeführt werden,

a) die Bahneinheit, die Gegenstand des Unternehmens ist, an die Stadtgemeinde Berlin zu veräussern;
b) nach bewirkter Veräusserung die Gesellschaft aufzulösen.

Zur Veräusserung gehört dann aber die Beobachtung der Formvorschriften des Gesetzes vom 19 August 1895 §§ 8, 16 und des Bürgerl. Ges.-B. § 313, da die Bahneinheit Grundstücke mitumfasst. Unter diesen Umständen wird die verwirklichte Absicht, fast nur Mitglieder der Verkehrsdeputation in den Aufsichtsrath der beregten Aktiengesellschaft wählen zu lassen, keine glückliche sein. Denn der Aufsichtsrath muss noch über die Ausführung des Veräusserungsgeschäfts hinaus auf die Dauer des Sperrjahres fortwirken. Ueberdies ist nicht recht begreiflich, wie die Verrichtungen und Verpflichtungen des Aufsichtsraths stets mit der Stellung des Mitglieds einer städtischen Deputation verträglich sind, und ob sich die entgegengesetzten Pflichten beider Stellungen immer vereinigen lassen.

Selbst beim Fehlen zwingender Gründe, die Eintragung der Bahneinheit im Grundbuche zu fordern, kann aus Zweckmässigkeit die Eintragung wünschenswerth sein. Durch die Eintragung wird der Umfang der Vermögensgegenstände und der Rechte dargethan, die das Unternehmen besitzt, sowie umgekehrt der Lastenumfang gegenübergestellt, wodurch nicht bloss die Behörden, sondern auch jedermann ein sicheres Urtheil über den Werth der Bahneinheit zu gewinnen vermag. Namentlich wird Sicherheit darüber hergestellt, wie lange das Unternehmen dauert, ob das gesammte Bahnnetz, das jemand betreibt, ihm gehört, ob es ein einheitliches Ganzes ist oder sich aus verschiedenen Bahneinheiten zusammensetzt, die als Zubehör oder als selbständige Unternehmung zu gelten haben, und welche Erwerbsrechte oder Beschränkungen den Fortbestand und die Entwicklung des Unternehmens ungünstig zu beeinflussen im Stande sind. Weil Belastungen der Bahn vor Anlegung eines Grundbuchblatts verboten (§ 8) und in den Formen des Grundbuchrechts (§ 16) zu errichten sind, haben die Erwerbsberechtigten (vom Staate abgesehen, dessen Recht auf § 30 ff. des Gesetzes vom 28. Juli 1892 beruht), einen ausreichenden Anlass durch das Verlangen einer Eintragung der ihnen gemachten Zugeständnisse zum Erwerbe der „Bahn im Ganzen“ gemäss a. G. § 6 Abs. 3 sich davor zu schützen, dass andere Eintragungen ihnen im Vorrecht vorkommen, und dieserhalb die Eintragung zu fordern. Allerdings ist die grundbuchliche Eintragung der Bahneinheit nach mancher Hinsicht unbequem und geeignet, störend zu wirken. Sie verursacht namentlich den Bahnaufsichtsbehörden eine recht unliebsame Arbeitslast und eine schwierige Aufgabe. Indess werden die Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten überschätzt, wogegen die Vortheile unterschätzt zu werden pflegen. Als es sich um Einführung der Grundbücher und später der Grundsteuer-Kataster handelte, begegnete man gleichfalls einem Unterschätzen der Vortheile und Ueberschätzen der Nachtheile, und heute nach völliger Durchführung der Einrichtung ist man fast überall davon befriedigt. Im Gebiete des Bahngrundbuchwesens ist gleiche Wirkung im Zeitenverlaute zu erwarten.

Digitized by Google

Die Unfallversicherung bei städtischen Strassenbahnbetrieben.

Von

Dr. Benno Hilse,
Kreisgerichtsrath in Berlin.

Das Bestreben der Stadtverwaltungen, bereits bestehende oder neu herzustellende Strassenbahnen in den städtischen Betrieb zu nehmen, ist nicht ohne Einfluss auf die versicherungsrechtliche Stellung der hierbei beschäftigten Personen. Denn bei ihnen kann in Frage kommen, ob sie infolge ihrer Stellung als Dienstverpflichtete einer dienstberechtigten Stadtverwaltung gegenüber die Eigenschaft städtischer Beamten erhalten oder ob sie bloss Betriebsgehilfen in einem wirthschaftlichen Erwerbsunternehmen der Gemeinde sind. Je nachdem wird ihre Entschädigung wegen eines bei Ausübung ihrer Betriebsthätigkeit erlittenen, also in ursächlichem Zusammenhang mit den eigenthümlichen Gefahren des Betriebes stehenden Unfalls unterschiedlich geregelt. Denn es lassen die §§ 11 und 13 des Gesetzes vom 18. Juni 1887, betr. die Fürsorge für Beamte infolge von Betriebsunfällen, zu, dass auch für Kommunalbeamte und deren Hinterbliebene durch statutarische Festsetzung gegen die Folgen eines im Dienste erlittenen Betriebsunfalls eine dem Reichsgesetze vom 15. März 1886 mindestens gleichkommende Fürsorge getroffen werden kann, während die Bediensteten der Strassenbahnbetriebe sonst den Vorschriften des Ausdehnungsgesetzes vom 28. Mai 1885 bisher unterlagen, gegenwärtig also den Grundsätzen des gewerblichen Unfallversicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900 unterstellt sind. Ob das Eine oder das Andre zutrifft, wird aber wieder ausschlaggebend für die aktive und passive Zugehörigkeit der Betriebe zu der Strassenbahnberufsgenossenschaft und den daraus entspringenden Rechten und Pflichten der Betriebsverwaltung und der Betriebsbediensteten.

In vereinzelten Fällen ist nach Uebergang des Strassenbahnunternehmens von der bisherigen Erwerbsgesellschaft in die städtische Verwaltung den zur Zeit des früheren Zustandes in den Vorstand der Berufsgenossenschaft gewählten Personen die Befugniss abgesprochen worden, ihr Amt fernerhin auszuüben, obschon sie in die Stellung eines bevollmächtigten Leiters des Betriebes nach dem vollzogenen Besitzwechsel eingesetzt waren. Diese Anschauung erscheint jedoch nicht übereinstimmend mit dem gesetzgeberischen Willen, wie er aus dem Wortlaute und der Entstehungsgeschichte der einschlägigen Gesetzesstellen sich ergiebt, kann aber auch leicht für die Ansprüche der entschädigungsberechtigten Betriebsverletzten verhängnissvoll werden. Denn es wird die gesammte Unfallversicherung durch den leitenden Grundgedanken beherrscht, dass die Berufsgenossenschaft als Trägerin der Versicherung nur für die Unfälle Entschädigung zu leisten hat, die sich in den ihr zugehörigen Betrieben ereigneten, so dass auf Entschädigung durch sie jedenfalls nicht rechnen darf, wer nicht in dem Verhältnisse eines Betriebsgehilfen zu einem bei ihr einkatastrirten Betriebe stand, als das schädigende Ereigniss eintrat. Es ist mithin wesentliche Voraussetzung zum Entstehen des Entschädigungsanspruchs, dass der Schadensfall in einem ursächlichen Zusammenhange zu einer Betriebsthätigkeit steht, sowie dass der Betrieb, in dem er sich ereignete, kraft des Gesetzes der Berufsgenossenschaft oder einer eingesetzten Ausführungsbehörde angehört.

Zufolge § 28 Gew.-U.-V.-G. erfolgt die Versicherung auf Gegenseitigkeit durch die Unternehmer der für versicherungspflichtig erklärten Betriebe, die zu diesem Zwecke in Berufsgenossenschaften vereinigt werden. Es umfassen deshalb letztere alle Betriebe der Gewerbszweige, für die sie errichtet sind, unabhängig davon, ob deren Anmeldung form- und fristgerecht bewirkt wurde oder nicht, weil die Erfüllung der gesetzlichen Verbindlichkeiten ja erzwungen werden kann, aber auch unbekümmert darum, ob eine physische oder eine juristische Person Inhaberin des Betriebes ist, indem § 148 Gew.-U.-V.-G. auch die Mitglieder des Vorstandes einer Aktiengesellschaft u. s. w. in das Auge fasst. Für die Post-, Telegraphen-, Marine- und Heeresverwaltungen sowie für die vom Reiche oder von einem Bundesstaate für Reichs- oder Staatsrechnung verwalteten Eisenbahnbetriebe tritt auf Grund § 128 Gew.-U.-V.-G. zwar an die Stelle der Berufsgenossenschaft das Reich oder der Staat, für dessen Rechnung die Verwaltung geführt wird, so dass diese

Digitized by Google

Betriebe von der Zugehörigkeit zu der Berufsgenossenschaft kraft des Gesetzes ausgeschlossen sind; allein hier handelt es sich um eine Ausnahmebestimmung, die nach allgemein anerkannten Auslegungsregeln nur in ihrer engen Begrenzung gilt, also eine sinnentsprechende Anwendung auf ähnlich gestaltete Fälle nicht gestattet. Nach ihr sind nur für Rechnung des Reiches oder eines Bundesstaates betriebene Eisenbahnen ausgenommen, würden mithin neben Vollbahnen auch Kleinbahnen, d. h. Strassenbahnen, der Strassenbahnberufsgenossenschaft nicht zugehören, insoweit letztere in den Betrieb des Reiches oder Staates übernommen worden wären. Kommunalverbände und andere öffentliche Körperschaften werden jedoch von der Ausnahmebestimmung des § 128 Gew.-U.-V.-G. nicht getroffen, und ebensowenig können die Ausführungsbehörden solcher, wie sie § 42 des Bau-U.-V.-G. vorsieht, gleiche Vergünstigungen für sich in Anspruch nehmen, weil nach § 6 Ziffer 3 B.-U.-V.-G. Eisenbahnbetriebe hier als ausgeschlossen zu gelten haben. Es könnte also höchstens in Frage kommen, ob die Unfallfürsorge für Kommunalbeamte im Umfange des R.-G. vom 15. März 1886 oder des Gesetzes vom 18. Juni 1887 in einem Einzelfalle für die Dienstverpflichteten einer für Rechnung der Gemeinde verwalteten Strassenbahn statutarisch eingeführt wurde. Dies wird wohl nirgendwo der Fall sein. Wäre es aber selbst an dem einen oder dem anderen Orte geschehen, so würde auf Grund des § 12 mit Art. 2 des Gesetzes vom 18. Juni 1901, betr. die Unfallfürsorge für Beamte und Personen des Soldatenstandes, mit dem 1. Januar 1903 die Unfallentschädigung nach den Grundsätzen des Gew.-U.-V.-G. zu bewirken sein, wofern nicht bis zum 31. Dezember 1902 die Ortsstatute den neuen Versicherungsgrundsätzen entsprechend umgestaltet sind.

Nicht mit der Ausnahme, vielmehr mit der Regel ist zu rechnen, wenn es darauf ankommt, die rechtliche Stellung der gemeindlichen Strassenbahnbetriebe und der darin Beschäftigten aktiv und passiv festzustellen. Und nach dieser gehörten die bisher von Erwerbsgesellschaften betriebenen Strassenbahnen auf Grund des § 28 Gew.-U.-V.-G. zweifellos der für das Reich errichteten Strassenbahnberufsgenossenschaft als einkatastrirte Mitglieder an. Nun ist durch den Uebergang des Betriebes von der Erwerbsgesellschaft auf den Kommunalverband allerdings eine Betriebsveränderung eingetreten, die gemäss § 61 Gew.-U.-V.-G. anzumelden war; allein solche ist für die Zugehörigkeit zu der Genossenschaft nach dem Vorausgeschickten nicht von Bedeutung. Hätte aber selbst daraufhin der Kommunalverband die Abschreibung des Betriebes unter Zuweisung zu einer eigenen Ausführungsbehörde nachgesucht, so würde doch erst von dem Zeitpunkte ab eine rechtliche Wirkung sich äussern, wo das Reichsversicherungsamt eine dahingehende Entscheidung getroffen, also dem Ueberweisungsantrage stattgegeben hat oder die Zustellung eines solchen an den Vorstand der Strassenbahnberufsgenossenschaft erfolgt war. Demgemäss gehören die bisher einkatastrirten Strassenbahnbetriebe auch nach der thatsächlich vollzogenen Betriebsveränderung der Berufsgenossenschaft zur Zeit noch an, woraus folgt, dass die darin beschäftigten Betriebsgehilfen wegen erlittener Betriebsunfälle von der Strassenbahnberufsgenossenschaft schadlos zu halten sind.

Sind die für Rechnung des Kommunalverbandes betriebenen Strassenbahnen auch nach der vollzogenen Betriebsveränderung einkatastrirte Mitglieder der Strassenbahnberufsgenossenschaft geblieben, so nehmen sie auch fernerhin an allen aus der Mitgliedschaft entspringenden Rechten Theil. Wahlberechtigt für die Genossenschaftsämter sind die stimmberechtigten Mitglieder der Genossenschaft, jedoch wählbar auf Grund § 43 Gew.-U.-V.-G. zu Mitgliedern der Vorstände sowohl ebendieselben sowie deren gesetzliche Vertreter als auch, sofern das Statut dies zulässt, die von den Unternehmern bevollmächtigten Leiter ihrer Betriebe, insoweit in deren Person nicht Beanstandungsgründe vorliegen, die sie zu dem Amte eines Schöffen ungeeignet machen würden. Letzteres ist bei den Personen nicht anzunehmen, die als Mitglieder der früheren Betriebsverwaltung in ein Genossenschaftsamt gewählt und eingeführt wurden. Es kann bei ihnen also nur in Frage kommen, ob auf Grund § 47 Gew.-U.-V.G. sie die bisher besessene Befähigung zur Wählbarkeit verloren haben, d. h. ob hinsichtlich der Gewählten Thatsachen später bekannt wurden, die deren Wählbarkeit nach Massgabe dieses Gesetzes ausschliessen. Bisher fehlte es an einer Vorschrift über die Amtsenthebung der gewählten Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten für den Fall, dass nachträglich eine Voraussetzung der Wählbar-

keit fortfällt oder ein Mangel bekannt wird, oder dass eine grobe Verletzung der Amtspflicht vorliegt. Wie § 91 Inv.-V.-G., so verfolgt auch § 47 Gew.-U.-V.-G. nur den Zweck, dem in der Praxis fühlbar hervorgetretenen Bedürfniss zu entsprechen und die Amtsenthebung der hiervon getroffenen Inhaber von Genossenschaftsämtern zu ermöglichen. Infolgedessen kann in den beregten Fällen es nur darauf ankommen, ob die dem Genossenschaftsvorstande angehörigen Mitglieder der früheren Betriebsverwaltung auch nach der thatsächlich vollzogenen Betriebsveränderung noch die Eigenschaft stimmberechtigter Mitglieder der Genossenschaft oder deren gesetzlicher Vertreter besitzen oder solche verloren und sich in bevollmächtigte Leiter der Betriebe verwandelt haben. Ist ihre Stellung fortan der bisherigen gleichgeblieben, so kann von einem Verluste der Wählbarkeit überhaupt keine Rede sein. Würden sie jedoch als blosse bevollmächtigte Betriebsleiter zu gelten haben, so würden sie die Wählbarkeit nur behalten, wenn das Genossenschaftsstatut auch solchen diese zugesteht, aber verlieren, wenn keine derartige Vergünstigung statutarisch eingeführt wurde. Daraus folgt jedoch als Endergebniss, dass eine Amtsenthebung der bisherigen Inhaber von Genossenschaftsämtern nach Uebergang des bisher privaten in den gemeindlichen Betrieb bloss für den Fall berechtigt ist, wenn diese dadurch zu blossen bevollmächtigten Betriebsleitern wurden, aber das Genossenschaftsstatut solche nicht als wählbar bezeichnet.

Gesetzgebung.

Allerhöchster Erlass vom 10. Juni 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an die Kleinbahn-Aktiengesellschaft Höchst-Königstein zu Frankfurt a. M. zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Höchst nach Königstein.

Auf Ihren Bericht vom 6. Juni d. J. will Ich der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Höchst-Königstein zu Frankfurt a. M., welche den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Höchst nach Königstein beabsichtigt, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die Veröffentlichung dieses Meines Erlasses ist erst nach Eintragung der Aktiengesellschaft in das Handelsregister zu bewirken. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Neues Palais, den 10. Juni 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. v. Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 21. August 1901, betreffend die Verleihung des Enteignungsrechts an den Landkreis Celle zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Bergen nach Garssen.

Auf Ihren Bericht vom 14. August d. J. will Ich dem Landkreise Celle, Regierungsbezirks Lüneburg, welcher die Genehmigung zum Bau und Betriebe einer Kleinbahn von Bergen nach Garssen erhalten hat, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Wilhelmshöhe, den 21. August 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten

Rechtsprechung.

Erkenntniss des königl. preussischen Oberverwaltungsgerichts, II. Senats, vom 8. Januar 1901

in der Verwaltungsstreitsache 1. des Eisenbahnunternehmers H. B. zu B., 2. der B. f. H. u. J. zu D., 3. der W. B. V. zu B., Kläger, wider den Magistrat zu Sch., Beklagten.

Wird ein Grundstück, das zu einer Bahneinheit gehört, selbständig ohne Vorlegung eines Unschädlichkeitsattestes aufgelassen, so ist diese Auflassung rechtsunwirksam; eine Eigenthumsübertragung hat dann nicht stattgefunden, und die Umsatzsteuer kann deshalb nicht eingefordert werden.

(Gesetz vom 19. August 1895, betreffend das Pfandrecht an Privateisenbahnen und Kleinbahnen, §§ 1 und 4.)

Die Zugehörigkeit der hier fraglichen Grundstücke zu der „Bahneinheit", die nach § 1 des Gesetzes, betreffend das Pfandrecht an Privateisenbahnen und Kleinbahnen und die Zwangsvollstreckung in dieselben, vom 19. August 1895 von den dem Bahnunternehmen gewidmeten Vermögenswerthen gebildet wird, ist weder davon abhängig, dass die Grundstücke im Bahngrundbuche als Bestandtheile verzeichnet waren, noch davon, dass die Zugehörigkeit in dem über die Grundstücke geführten Grundbuche vermerkt war. Dies ergiebt sich aus § 4 Abs. 2 a. a. O., wonach das Bestehen der Bahneinheit von der Eintragung der Bahn in das Bahngrundbuch überhaupt nicht abhängig ist. Entscheidend ist vielmehr nach § 4 Abs. 1 No. 1 bezw. Abs. 2, ob die Grundstücke dem Bahnunternehmen dauernd gewidmet sind und — falls die Bahn in das Bahngrundbuch noch nicht eingetragen ist — ob sie mit dem Bahnkörper zusammenhängen oder ihre Widmung für das Bahnunternehmen sonst äusserlich erkennbar gemacht ist. Die Widmung und die äusserliche Erkennbarmachung ist von den Klägern behauptet und vom Beklagten in der ersten Instanz nicht bestritten. Der Vorderrichter durfte deshalb davon ausgehen, dass die in Frage stehenden Grundstücke zur Zeit der Veräusserung zur Bahneinheit gehörten. Von diesem Standpunkte aus hat er aber ohne Rechtsirrthum angenommen, dass eine freiwillige Veräusserung eines Grundstücks nicht vorliege. Denn falls die Grundstücke zur Bahneinheit gehörten, konnten sie getrennt von letzterer ohne Beibringung eines Unschädlichkeitsattestes nicht veräussert werden, und die gleichwohl erfolgte Auflassung derselben war nach dem klaren Wortlaute des § 5 des Gesetzes vom 19. August 1895 unwirksam. Eine Auflassung der Bahneinheit aber hat überhaupt nicht stattgefunden, so dass die Frage, ob die — durch die Auflassung bedingte — Veräusserung der Bahneinheit eine Universal- oder eine Singularsuccession begründen würde, hier keiner Erörterung bedarf.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Die Stadtgemeinde Breslau plant im Anschluss an die Kleinbahn Gasthaus zum Wiesenthal—Kommunalkirchhöfe auf den Polinkeäckern (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 313, neuere Projekte No. 2) eine Bahnverbindung durch die Sedanstrasse und Lohestrasse nach dem Depotgrundstücke in der Lohestrasse zu Breslau.

2. Der Kreis Ziegenrück will eine vollspurige Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von der Staatsbahnstation Crölpa-Ranis nach Ranis bauen.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine Zahnradbahn auf den Wendelstein.

2. Für eine schmalspurige Bahn niederer Ordnung von Gmunden nach Scharnstein-Mühldorf. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 96, S. 2133.)

3. Für eine elektrische Kleinbahn von

Blottendorf nach Bürgstein. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 98, S. 2187.)

4. Für eine Lokalbahn von Schüttenhofen nach Bergreichenstein. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 98, S. 2187.)

5. Für eine Lokalbahn von Zuczka nach Okna. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 104, S. 2289.)

6. Für eine Lokalbahn von Freiland nach Türnitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 105, S. 2305.)

7. Für eine Lokalbahn von Boryslaw nach Stebnik. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 105, S. 2306.)

8. Für eine vollspurige Lokalbahn von Bánffy-Hunyad nach Zilah. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 99, S. 2202.)

9. Für eine vollspurige Lokalbahn von Rum über Sárvár nach Német Lövö. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 99, S. 2203.)

10. Für ein elektrisches Strassenbahnnetz in Steinamanger. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 100, S. 2223.)

11. Für eine vollspurige Lokalbahn von Szécsény nach Pálfalva und von Kis-Hartyán nach Kis-Terenne. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 100, S. 2224.)

12. Für eine vollspurige Lokalbahn von Kalocsa nach der Donau. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 100, S. 2224.)

13. Für eine vollspurige Lokalbahn von Marmaros-Sziget nach Deés und von Rozsvolya nach Konyha. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 100, S. 2224.)

14. Für eine vollspurige Lokalbahn von Alsó-Füld nach Zilah. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 101, S. 2243.)

15. Für eine vollspurige Lokalbahn von Bakk nach Mura-Keresztur. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 101, S. 2243.)

16. Für eine vollspurige Strassen- und Lokalbahn in Arad und von hier nach Világos und Maria-Radna. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 102, S. 2260.)

17. Für eine vollspurige Lokalbahn von Topolovecz nach Ohaba-Szerbaska. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 105, S. 2311.)

18. Für eine vollspurige Strassen- und Lokalbahn in Békés-Csaba und von hier nach Békés. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 105, S. 2311.)

19. Für eine Lokalbahn:

a) von Paks, Station der Strecke Stuhlweissenburg — Adony - Szabolcs — Paks, zur Verbindung dieser Station und der gleichnamigen Donau-Dampfschiffahrtsstation mit der Lokalbahn Báttaszék—Szegszárd – Sárbogárd — Székesfehérvár —Komorn in der Station Szegszárd,

b) von Szegszárd nach Uj-Dombovár,

c) von Uj-Dombovár nach Balaton—Földvár, Station der Linie Budapest—Pragerhof.

(Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 110, S. 2420.)

20. Für eine voll- oder schmalspurige Lokalbahn von Ada nach Bács-Topolya und von der zukünftigen Station Tornyos Puszta dieser Linie nach Csontavér a. d. Theiss. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 110, S. 2421.)

21. Für vollspurige Lokalbahnen von Csaba (Verladebahnhof) nach Békés-Csaba, nach Békés und von Békés nach Vesztö. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 110, S. 2421.)

22. Für eine vollspurige Lokalbahn von Marmaros—Sziget über Kirlibába bis zur Landesgrenze zwischen Ungarn und der Bukowina. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 110, S. 2421.)

23. Für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn in der Stadt Nagy-Kanisza. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 110, S. 2421.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Greifenberger Kleinbahnen-Aktiengesellschaft zum Umbau der Kleinbahn Greifenberg—Horst auf die Spurweite von 1 m.

2. Dem Kreise Jarotschin für eine schmalspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Witaszyce nach Komorze mit Abzweigung nach Robakow.

3. Der Stadtgemeinde Münster i. W. für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn in der Stadt Münster i. W. (Siehe S. 687 dieses Heftes, Betriebseröffnungen No. 4.)

4. Der Kleinbahn Vörde—Haspe, G. m. b. H., für eine schmalspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Vörde nach Haspe.

5. Der Remscheider Strassenbahngesellschaft für eine Strassenbahnstrecke von der Station Hasten bis zum Endpunkte der Kleinbahn Elberfeld—Cronenfeld—Gerstau.

6. Der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Höchst-Königstein zu Frankfurt a. M. für eine vollspurige, mit Lokomotiven zu betreibende Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Höchst nach Königstein.

Digitized by Google

7. Der Gemeinde Schlebusch für eine schmalspurige, elektrische Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr vom Bahnhof Schlebusch der Eisenbahn Mülheim a. Rh.—Opladen nach dem Orte Schlebusch (an Stelle der früher ertheilten Konzession).

8. Der Stadtgemeinde Düsseldorf für folgende Erweiterungen ihres Strassenbahnnetzes:

a) Anlage eines neuen Gleises auf der Münsterstrasse nach dem dort zu erbauenden Strassenbahnhof;

b) Einbauung je eines zweiten Gleises zwischen der Cölner- und Grafenbergerstrasse und zwischen der Mittel- und Flingerstrasse;

c) Strassenbahnstrecken:

1. von der Haroldstrasse über das Berger Rathhaus- und Schlossufer durch die Bendemannstrasse nach der Alleestrasse,
2. vom Burgplatz durch die Krämerstrasse und über den Schlossplatz zum Schlossufer,
3. von der Graf-Adolfstrasse über die Karl- und Immermannstrasse nach dem Bahnhofsvorplatz,
4. von der Duisburgerstrasse bis zur Nordstrasse.

9. Der Moselbahn-Aktiengesellschaft zu Cöln für eine vollspurige, mit Lokomotiven zu betreibende Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr von Trier nach Bullay (an Stelle der früher bereits ertheilten Genehmigungen für eine schmalspurige Kleinbahn).

10. Für die Lokalbahn Karlsbad—Merkelsgrün. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 101, S. 2233.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Eine Bergwerksbahn von der Steinkohlengrube Vy-les-Lure zum Bahnhof Magny-Vernois (Haute-Saône).

2. Die Verlängerung der Strassenbahn Zentralmarkthalle in Paris—Malakoff bis Clos-Montholon.

4. Betriebseröffnungen [1])

1. Am 16. Juni und 24. Juli 1901 einige weitere Theilstrecken der elektrischen Strassenbahn in Tilsit.

2. Am 24. Juni 1901 die elektrische Strassenbahn von Bismarck über Buer nach Horst.

3. Am 11. Juli 1901 die Strassenbahn von Alger nach El-Biar (Chateau-Neuf).

4. Am 17. Juli 1901 die elektrische Strassenbahn in der Stadt Münster i. W. (Siehe S. 686 dieses Heftes, Konzessionen No. 3.)

5. Am 29. Juli 1901 die Kleinbahnstrecke Heddesdorf—Oberbieber im Kreise Neuwied.

6. Am 29. Juli 1901 die Strassenbahnlinie Avranches—St. James.

7. Am 29. Juli 1901 die Strassenbahnlinie Pontorson—Mont St. Michel.

8. Am 1. August 1901 die oberschlesische Kleinbahnstrecke von der Carl-Emanuel-Kolonie über Ruda nach Rudahammer.

9. Am 2. August 1901 die Strecke Waldschänke—Osterweg der Aachener Kleinbahngesellschaft.

10. Am 6. August 1901 die oberschlesische Kleinbahnstrecke Antonienhütte — Schwientochlowitz.

11. Am 12. August 1901 die oberschlesische Kleinbahnstrecke Königshütte — Schwientochlowitz.

12. Am 17. August 1901 die Strecke Eilpe—Delstern der Hagener Strassenbahn.

13. Am 18. August 1901 die ungarische Lokalbahn Nagy-Tapolcsány—Bossány—Trencsén.

14. Am 19. August 1901 die Strecken Weitmar—Linden—Hattingen und Linden—Dahlhausen der Bochum—Gelsenkirchener Strassenbahnen.

15. Am 25. August 1901 die elektrische Strassenbahn von Lütgendortmund (Wirthschaft Kranefeld) nach Castrop.

16. Am 30. August 1901 die Lokalbahn Hinter-Třeban—Lochowitz.

17. Am 1. September 1901 die Strecke Ujazd (Kleinbahnhaltestelle)—Ujazd (Staatsbahnhof) der Kleinbahn Kriewen—Ujazd.

18. Am 8. September 1901 die elektrische Strassenbahn von Ehrenbreitstein nach Arenberg.

Die Schmalspurbahnen Deutschlands im Jahre 1899.

Ueber die Betriebs- und Verkehrsverhältnisse der schmalspurigen Eisenbahnen Deutschlands im Rechnungsjahre 1899 enthält die im Reichseisenbahnamte bearbeitete Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands, im Band XX, Rechnungsjahr 1899, (Berlin 1901) werthvolle Mittheilungen. Die darin behandelten Schmalspurbahnen fallen zwar, wie zur Vermeidung etwaiger Irrthümer bemerkt wird, rechtlich nicht unter den Begriff Kleinbahnen, stehen jedoch wirthschaftlich und technisch den in Preussen sogenannten nebenbahnähnlichen Kleinbahnen sehr nahe. Aus der amtlichen Statistik sollen deshalb auch, wie alljährlich,[1]) die hauptsächlichsten Angaben über

[1]) Die im vorigen Hefte auf S. 637 unter No. 14 der Betriebseröffnungen erwähnte Strecke Königsberg (Bahnhof Königsthor)—Volksgarten der Königsberger Kleinbahn-Aktiengesellschaft ist bereits am 26. Juni 1901 dem Betriebe übergeben worden.

[1]) Vergl. zuletzt Zeitschrift für Kleinbahnen 1900, S. 315 ff.

Digitized by Google

jene schmalspurigen Nebeneisenbahnen in dieser Zeitschrift wiederum bekannt gegeben werden.

Neu eröffnet wurden im Berichtsjahre:

a) von den Schmalspurbahnen im Bezirke der sächsischen Staatseisenbahnen die Fortsetzung der Linie Potschappel—Wilsdruff bis Nossen mit 27,89 km;

b) von den Schmalspurbahnen im Bezirke der württembergischen Staatseisenbahnen die Fortsetzung der Linie Marbach—Beilstein bis Ilsfeld mit 5,51 km und die Linie Biberach — Ochsenhausen mit 22,27 km;

c) von der Albthalbahn die Linie Busenbach—Ittersbach mit 12,[illegible] km;

d) von der Brölthaler Eisenbahn die Linie Niederpleis - Siegburg mit 3,30 km;

e) von den Cöln-Bonner Kreisbahnen die Verlängerung der Bahn von Cöln Barbarossaplatz bis Cöln Heumarkt mit 1,69 km;

f) von den Strassburger Strassenbahnen 1,[illegible] km lange Strecken;

g) die ganze Südharz - Eisenbahn mit 35,91 km.

In Abgang sind dagegen zu stellen:

bei der Nordhausen—Wernigeroder Eisenbahn 0,11 km infolge Neuvermessung.

Es betrugen 1899 (1898)[1]	Gesammtnetz	Davon kommen auf: Staatseisenbahnen	Privateisenbahnen
Bahnlänge am Jahresschluss . . . . . km	1 712,78 (1 602,07)	777,41 (721,79)	935,37 (880,28)
Verwendetes Anlagekapital:			
überhaupt . . . . . M	94 098 693 (90 544 576)	47 894 425 (51 862 643)	46 204 268 (36 182 233)
für 1 km . . . . . „	61 003 (60 605)	73 889 (75 316)	61 003 (46 855)
Befördert sind:			
Personen . . . . . Anz.	21 304 199 (19 061 702)	5 402 844 (4 586 638)	15 901 855 (14 475 064)
Güter . . . . . t	6 542 090 (6 083 501)	4 915 119 (4 726 500)	1 626 971 (1 357 001)
Geleistet wurden:			
Personenkilometer . . . . . Anz.	173 510 936 (151 378 662)	50 856 324 (43 575 636)	122 654 612 (107 803 026)
Gütertonnenkilometer . . . . . „	78 961 123 (72 262 046)	55 993 048 (53 522 101)	22 968 075 (18 739 945)
Einnahmen:			
überhaupt . . . . . M	[2] 9 316 199 (9 265 009)	3 209 174 (4 092 981)	6 107 025 (5 172 028)
auf 1 km Bahnlänge . . . . . „	[2] 6 039 (5 783)	5 120 (5 671)	6 668 (5 875)
„ 1000 Nutzkilometer . . . . . „	[2] 1 345 (1 323)	1 376 (1 411)	1 329 (1 261)
„ 1000 Wagenachskilometer . . . „	[2] 105 (83)	88 (64)	117 (110)
Ausgaben:			
überhaupt . . . . . „	[2] 7 674 208 (6 825 803)	3 098 642 (3 117 494)	4 580 566 (3 708 309)
in Proz. der Betriebseinnahme . . %	[2] 82,37 (73,67)	96,60 (76,17)	75,00 (71,70)
auf 1 km Bahnlänge . . . . . M	[2] 4 974 (4 261)	4 936 (4 319)	001 4 213)
„ 1000 Nutzkilometer . . . . . „	[2] 1 108 (975)	1 326 (1 075)	997 (904)
„ 1000 Wagenachskilometer . . „	[2] 87 (61)	85 (49)	88 (79)

[1] Die Klammerzahlen beziehen sich auf das Betriebsjahr 1898. — [2] Die Einnahmen, Ausgaben und der Ueberschuss sowie die Zahl der Beamten und Arbeiter der oberschlesischen Schmalspurbahnen, die von dem preussischen Eisenbahnfiskus an einen Privatunternehmer verpachtet sind, sind in obigen Zahlen nicht enthalten. Die Einnahmen der preussischen Staatsbahnen aus diesem Unternehmen betrugen 1 235 160 M, die Ausgaben, soweit sie der Staatsverwaltung zur Last fielen, 154 102 M, der Ueberschuss 1 081 058 M. Die Staatseisenbahnverwaltung beschäftigte 27 Beamte und 115 Arbeiter und zahlte für dieselben 117 [illegible] M.

Digitized by Google

Es betrugen: 1899 (1898)[1]		Gesammtnetz	Davon kommen auf Staatseisenbahnen	Davon kommen auf Privateisenbahnen
Ueberschuss:				
überhaupt	M	[2] 1 641 991 (2 439 206)	115 532 (975 487)	1 526 459 (1 463 719)
auf 1 km Bahnlänge	„	[2] 1 064 (1 522)	184 (1 352)	1 667 (1 662)
in Proz. des verwendeten Anlagekapitals	%	[2] 1,31 (2,69)	0,31 (1,79)	3,30 (4,05)
Betriebsmittel:				
Lokomotiven	Stück	366 (344)	170 (158)	196 (186)
Personenwagen	„	948 (900)	372 (349)	576 (551)
Gepäckwagen	„	181 (165)	75 (60)	106 (105)
Güterwagen (mit Arbeitswagen)	„	7 626 (7 328)	5 742 (5 601)	1 884 (1 727)
Durchschnittliches Ladegewicht der Güterwagen	t	5—11 (2—10)	5—11 (2—10)	5—10 (5—10)
Leistungen der Betriebsmittel:				
Lokomotivnutzkilometer	Anz.	7 818 771 (7 001 884)	3 222 780 (2 900 745)	4 595 991 (4 101 139)
Personenwagenachskilometer	„	45 851 897 (41 301 637)	17 214 469 (14 408 689)	28 637 408 (26 892 948)
Gepäckwagenachskilometer	„	10 700 374 (9 214 210)	4 386 420 (3 682 270)	6 313 954 (5 531 940)
Güterwagenachskilometer (mit Arbeitswagen)	„	64 414 831 (60 527 180)	47 372 652 (46 130 373)	17 042 179 (14 396 807)
Wagenachskilometer im ganzen	„	120 967 102 (111 043 027)	68 973 561 (64 221 332)	51 993 541 (46 821 695)
Beamte und Arbeiter im Jahresdurchschnitt:				
etatsmässige Beamte	Anz.	[2] 1 431 (1 286)	527 (477)	904 (809)
diätarische Beamte	„	[2] 302 (259)	121 (109)	181 (150)
Arbeiter	„	[2] 2 017 (1 784)	723 (781)	1 294 (1 003)
überhaupt	„	[2] 3 750 (3 329)	1 371 (1 367)	2 379 (1 962)
Gesammtbetrag der persönlichen Ausgaben für diese	M	[2] 4 070 162 (3 476 095)	1 726 116 (1 611 697)	2 344 046 (1 864 398)
Betriebsunfälle:				
Entgleisungen	Anz.	149 (122)	101 (64)	48 (58)
Zusammenstösse	„	14 (8)	7 (—)	7 (8)
Sonstige	„	114 (74)	57 (26)	57 (48)

[1] Die Klammerzahlen beziehen sich auf das Betriebsjahr 1898. — [2] Die Einnahmen, Ausgaben und der Ueberschuss sowie die Zahl der Beamten und Arbeiter der oberschlesischen Schmalspurbahnen, die von dem preussischen Eisenbahnfiskus an einen Privatunternehmer verpachtet sind, sind in obigen Zahlen nicht enthalten. Die Einnahmen der preussischen Staatsbahnen aus diesem Unternehmen betrugen 1 235 160 M, die Ausgaben, soweit sie der Staatsverwaltung zur Last fielen, 154 102 M, der Ueberschuss 1 081 058 M. Die Staatseisenbahnverwaltung beschäftigte 27 Beamte und 115 Arbeiter und zahlte für dieselben 117 109 M.

Digitized by Google

Es betrugen: 1899 (1898)[1]		Gesammtnetz	Davon kommen auf: Staatseisenbahnen	Privateisenbahnen
Dabei wurden:				
getödtet	Pers.	26 (11)	6 (2)	20 (9)
verletzt	„	114 (68)	55 (39)	59 (29)
darunter Reisende:				
getödtet	Anz.	5 (4)	(1)	5 (3)
verletzt	„	31 (11)	3 (2)	28 (9)

[1] Die Klammerzahlen beziehen sich auf das Betriebsjahr 1898.

Der Betriebsüberschuss verzinste das Anlagekapital der nachstehend aufgeführten Schmalspurbahnen im Jahre 1899, wie folgt:

der oberschlesischen Schmalspurbahn mit 9,65 % (gegen 9,11 % im Vorjahre),

der königl. württembergischen Schmalspurbahnen mit 0,61 % (gegen 1,39 % im Vorjahre),

der königl. bayerischen Schmalspurbahnen mit 2,42 % (gegen 1,41 % im Vorjahre).

Von den Privat-Schmalspurbahnen brachten:

die Ravensburg-Weingartener Eisenbahn 8,29 % (gegen 7,86 % im Vorjahre),

die Kaysersberger Thalbahn 6,12 % (gegen 6,97 % im Vorjahre),

die Mülhausen-Wittenheimer Strassenbahnen 8,00 % (gegen 8,12 % im Vorjahre),

die Kreiseisenbahn Flensburg — Kappeln 2,33 % (gegen 5,37 % im Vorjahre),

die Brölthaler Eisenbahn 5,69 % (gegen 5,79 % im Vorjahre),

die Zell-Todtnauer Eisenbahn 5,09 % (gegen 3,94 % im Vorjahre),

die Kreis-Altenaer Schmalspurbahnen 3,28 % (gegen 3,58 % im Vorjahre),

die Mannheim Weinheim—Heidelberger Bahn 5,20 % (gegen 4,29 % im Vorjahre),

die Nordhausen—Wernigeroder Eisenbahn 3,06 % (gegen — im Vorjahre),

die Ocholt—Westersteder Eisenbahn 6,08 % (gegen 5,68 % im Vorjahre),

die Walhallabahn 3,94 % (gegen 3,85 % im Vorjahre).

Bei den Bahnen Eisfeld-Unterneubrunn und Hildburghausen — Lindenau-Friedrichshall der preussisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft, bei den Schmalspurbahnen der sächsischen Staatseisenbahnen und bei der Südharz-Eisenbahn überstiegen die Ausgaben die Einnahmen.

Die durchschnittliche Verzinsung stellte sich im Jahre 1899 (gegen 1898):

für die Staatsbahnen (ohne die oberschlesischen Schmalspurbahnen) auf 0,21 (1,79) %,

für die Privatbahnen auf 3,30 (4,05) %,

für das Gesammtnetz überhaupt auf 1,71 (2,69) %.

Kleinbahnen in Argentinien.

Einem vom technischen Attaché, Wasserbauinspektor Offermann, in Buenos Aires erstatteten Bericht über die argentinischen Bahnen ist zu entnehmen, dass die in der neuesten Zeit, insbesondere im Jahre 1898 stark in Fluss gekommene Frage der Neben- und Kleinbahnen (Ferro Carriles Secundarias y Tranvias a Vapor) (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, S. 225) bereits wieder wesentlich versandet ist. 1898 wurden 18 000 km, man spricht sogar von 40 000 km, Kleinbahnen konzessionirt und zwar weitaus überwiegend innerhalb der Provinz Buenos Aires, deren Regierung einzelnen Firmen je über 3000 km Kleinbahnen genehmigte. Schon aus dieser Fülle der Konzessionen ist zu ersehen, dass ihnen ernstliche Vorarbeiten weder technisch noch wirthschaftlich zu Grunde lagen; solche Art der Konzessionirung ohne Prüfung und sichere Gewähr für die Ausführung war naturgemäss an sich schon geeignet, die Sache in Misskredit zu bringen. Zur Ausführung kamen im Jahre 1898 nur einige 30 km Kleinbahnen in der Nähe von Corrientes, während einige 100 km erst wirklich vorhanden sind. Die längste aller Kleinbahnen ist die von Buenos Aires ausgehende Tranvia Rural, die bei vollspurigem Ausbau (1,435 m) ein Kapital von 12 Mill. Mark erfordert hat und 7 bis 8 % einbringt. Die übrigen vorhandenen Neben-

Digitized by Google

und Kleinbahnen sind im Archiv für Eisenbahnwesen, 1901, S. 988 zusammengestellt. Die Spurweiten dieser Bahnen bewegen sich zwischen 0,60 und 1,676 m. Nicht einbegriffen in jene Zusammenstellung sind die elektrischen Bahnen der Hauptstadt Buenos Aires, an denen auch Deutschland betheiligt ist, abgesehen von den in verschiedenen Städten vorhandenen Pferdebahnen.

Die Fülle der Konzessionen des Jahres 1898 hat vor allem ihren Grund darin, dass die Regierung der Provinz Buenos Aires Mittel und Wege suchte, das Eisenbahnmonopol der Südbahn, die ganz ausschliesslich diese Provinz beherrscht, zu durchbrechen; aber es ist wohl dem Einfluss dieser Bahn selbst zuzuschreiben, dass die Zahl der Konzessionen so ins Masslose angeschwollen ist. Den ersten ernstlicher gehaltenen Genehmigungen folgten so zahllose andere, dass die Bewegung ins Lächerliche gerieth, und hierin ist wohl die Mitwirkung der Südbahn zu erblicken. Zur Zeit scheint es mit dem planmässigen Ausbau von Kleinbahnen in der Republik noch gute Wege zu haben, obwohl ein Bedürfniss im ganzen Lande vorhanden ist. Argentinien hat das Zeitalter der Strassen übersprungen und ist sogleich zu den Eisenbahnen übergegangen. Was man in Argentinien als Strassen bezeichnet, sind einfache, abgetheilte Landstreifen, die bei Regenwetter zuerst mit Wasser bedeckt sind. Sie werden nicht unterhalten und die auf ihnen verkehrenden Gefährte, schwerfällige Karren, tragen zu ihrer Schonung nicht bei.

Eine rasch und billig hergestellte Kleinbahn, die vielleicht ein Drittel oder ein Fünftel dessen kostet, was für die Hauptbahn aufzuwenden ist, bietet der Unterhaltung keine Schwierigkeiten; und wenn die Anlage derartiger Bahnen von grösseren Gesichtspunkten aus betrieben würde, so könnten sie den besten Ersatz für die Landstrassen abgeben. Sie würden, wie Offermann bemerkt, die Vorläufer von Chausseen werden können, wo solche noch nöthig werden sollten, und zum Erschliessen des Landes viel geeigneter sein, als theure Hauptbahnen, wie die englische Südbahn, wenn auch nur als deren Vorläufer. Für die Beförderung von Massengütern ist eine grosse Geschwindigkeit nicht erforderlich, die Inbetriebsetzung ist leicht, und bei einsichtiger Auswahl der Linien ist ein befriedigendes wirthschaftliches Ergebniss sicher vorauszusehen. Die Hauptbahnen müssen die Kreuzung durch Kleinbahnen dulden, und die Regierungen sind bemüht, den Bau solcher Kleinbahnen zu erleichtern und zu fördern. Die Nationalregierung ist mit der Vorbereitung eines Gesetzentwurfs zur Regelung des Kleinbahnwesens beschäftigt.

Versuche, für den Kleinbahngedanken in England Geld aufzubringen, sollen gescheitert sein, was durch das Interesse, das die Engländer an den Hauptbahnen haben, erklärlich ist; auch die Südbahn ist ja in ihren Händen. Die Engländer schenken indessen den Vorgängen auf dem Gebiete die regste Aufmerksamkeit, jederzeit bereit, den Mitbewerbern den Rang abzulaufen.

Die ganze Angelegenheit hat auch für Deutschland grosse Wichtigkeit. Deutschland gleicht, um mit Offermann zu reden, trotz des ausserordentlichen Aufschwunges in vielen Zweigen einer Fabrik, die wegen ihres eigenen Ausbaus den alten Kundenkreis nicht genügend erweitert hat. Bald dürften gebieterisch neue Absatzgebiete verlangt werden, und dann würde Argentinien ein geeignetes Feld für deutsche Arbeit auf dem Gebiete des Kleinbahnwesens bilden. Nur muss man beachten, dass die Kleinbahnverhältnisse in Argentinien anders liegen, als in Europa mit seiner vorgeschrittenen Kultur und seinem weit ausgedehnten Eisenbahnnetz. Drüben ist gründliches Studium aller Verhältnisse, der Spurweitenfrage, der Wasserverhältnisse, der Beziehungen zu den Hauptbahnen von besonderer Wichtigkeit, um zu entscheiden, ob die anzulegende Kleinbahn dauernd eine solche bleiben wird oder zur Hauptbahn werden dürfte. Ein Anfang dürfte indessen mit deutschem Kapital gemacht werden: Eine vorerst 15 bis 20 km lange Kleinbahn von Barracas (Buenos Aires) nach Conchitas bei Quilmes zur Verbindung mit den dortigen Brauereien und Brennereien wird wahrscheinlich mit Material von Arthur Koppel ausgeführt; die Bahn wird dieselbe Spur haben, wie die hauptstädtischen Strassenbahnen, nämlich die Vollspur von 1,435 m; die Kapitalien sind jedoch von deutscher Seite nicht zu erwarten; der Betrieb ist bei dem grossen Anfangsverkehr elektrisch gedacht und verspricht befriedigende Ergebnisse. In Chubut ist bei Puerto Madryn eine 35 km lange Kleinbahn von Pyramides nach Salinas in Aussicht genommen.

Die Ausstände von Strassenbahnangestellten in Frankreich im Jahre 1900.[1])

Wie wir den Mittheilungen des französischen Strassenbahnverbandes (Comité Central de l'Union des Tramways de France, circulaire Nr. 145 vom 7. August 1901) entnehmen, haben im Jahre 1900 in Frankreich 13 Ausstände von Strassenbahnangestellten stattgefunden; davon wurden Lyon, Nantes und Algier-Mustapha je zweimal, St. Etienne sogar dreimal, Limoges, Bourges, Bordeaux und Paris je einmal betroffen. Die meisten waren nur von

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 468.

Digitized by Google

zwei- bis fünftägiger Dauer; länger wurde in Bordeaux (7 Tage), ein Mal in Lyon (14 Tage) und in St. Etienne (10, 6 und 37 Tage) gestreikt.

Das Ziel der Ausstände war meist Lohnerhöhung, doch wiederholt auch die Wiederanstellung entlassener Bediensteter und die Entlassung höherer Beamter. Vier Streiks, darunter der 37 tägige von St. Etienne, haben mit einer vollständigen Niederlage der Ausständigen geendet; bei den übrigen ist durch gegenseitiges Nachgeben eine Einigung erzielt worden, meist durch Vermittlung behördlicher Personen. Die Zahl der Streikenden hat zwischen 18 (Bourges) und 882 (Lyon) geschwankt; das Verhältniss dieser Zahl zur Gesammtzahl der Angestellten ist nicht angegeben.

Die Mersey-Eisenbahn,

die unter dem Merseyfluss hindurch die beiden Städte Liverpool und Birkenhead mit einander verbindet und mit Dampf betrieben wird, soll jetzt für elektrischen Betrieb eingerichtet werden; die British Westinghouse-Electric and Manufacturing Company in London hat den Auftrag zur Umgestaltung der Bahneinrichtungen erhalten.

Entwicklung der Städte- und Gemeinde-Bahnen Ungarns vom Jahre 1886—1899.[1])

Jahr	Anzahl der Städte-Bahnen	Bahnlänge in km	Durchschnittliche Bahnlänge in km	Anzahl der Fahrbetriebsmittel: Personenwagen	Anzahl der Fahrbetriebsmittel: Güterwagen	Anzahl der beförderten Personen	Beförderte Gütermenge in Tonnen	Anlagekapital am Ende des Jahres	Einnahmen	Ausgaben	Betriebsüberschuss
								Kronen			
1886	5	74,1	74,1	357	73	12 730 569	189 785	7 346 200	2 947 400	2 391 800	555 600
1887	5	74,1	74,1	373	75	14 714 336	168 394	7 610 200	3 010 800	2 512 600	498 200
1888	6	74,2	74,2	377	93	17 101 186	184 938	7 797 000	3 208 800	2 852 800	446 000
1889	7	105,7	105,7	407	90	19 631 655	230 446	8 774 000	3 901 200	3 079 200	822 000
1890	14	110,0	110,0	512	105	25 827 250	277 864	12 336 400	4 621 800	3 781 000	840 800
1891	17	139,9	117,5	517	109	30 666 190	358 158	13 025 800	5 397 800	4 284 600	1 113 200
1892	18	158,6	155,8	520	107	34 502 389	387 245	21 496 800	6 154 000	4 983 200	1 170 800
1893	18	170,6	158,0	560	115	37 897 720	406 174	24 571 400	6 819 400	5 035 600	1 783 800
1894	18	174,2	169,3	542	101	53 851 015	456 212	25 635 000	7 762 000	6 151 400	1 610 600
1895	18	177,6	175,1	683	103	46 659 950	469 983	33 961 000	8 552 000	6 360 400	2 191 600
1896	21	198,6	196,1	751	125	61 428 496	568 052	38 566 600	11 543 600	8 093 800	3 449 800
1897	24	219,2	207,5	652	107	60 579 036	423 008	58 806 600	12 601 000	8 741 800	3 859 200
1898	24	231,5	230,6	780	112	70 932 014	423 937	67 084 000	13 285 200	9 224 900	4 060 300
1899	25	235,7	231,9	830	130	74 166 464	431 886	80 491 800	14 445 400	7 862 600	6 582 800

N.

[1]) Diese Angaben sind dem Berichte des ungarischen Ministerpräsidenten über die Thätigkeit des Gesammtministeriums im Jahre 1899 entnommen.

Die **Statistik der deutschen Kleinbahnen**, die vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen zum ersten Mal für das Jahr 1900 aufgestellt und in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 473 flg. veröffentlicht worden ist, soll in einigen, den Betrieb unmittelbar betreffenden Theilen vierteljährlich von nun an zusammengestellt werden. Die erste Vierteljahrsübersicht, die die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. März 1901 umfasst, findet sich nachfolgend abgedruckt; darin ist die Tabelleneintheilung, insbesondere die Bezeichnung und Bezifferung der einzelnen Spalten der Jahresstatistik beibehalten worden:

Digitized by Google

Statistik der deutschen Kleinbahnen für das Vierteljahr Januar—März 1901.

Aufgestellt vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

A. Strassenbahnen.

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen a.	getötet: Bahnbedienstete b.	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a.	schwer verletzt: Bahnbedienstete b.	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
		17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	1. Spurweite 1,435 m.												
	R.-B. Marienwerder.												
1	Stadtbahn Briesen (Westpr.)[1]	5 979	5 979	14 248	8 213	2 898	7 363	—	—	—	—	—	—
	Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten zu Berlin.												
2	Grosse Berliner Strassenbahn, Berlin	15428895	11874453	65564386	—	6 150 543	6 150 543	6	3	11	—	208	—
3	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn, Berlin	983 466	983 466	3 530 572	—	377 964	377 964	—	—	4	—	2	—
4	Südliche Berliner Vorortbahn	472 055	386 137	676 120	—	67 287	67 287	—	—	—	—	—	—
5	Westliche Berliner Vorortbahn	900 872	900 872	2 684 528	—	271 430	271 430	—	—	1	—	—	—
6	Von Berlin (Behrenstr.) nach Treptow	459 241	302 861	1 895 952	—	119 484	119 484	1	—	—	—	1	—
7	Von Berlin (Mittelstr.) nach Pankow	478 796	310 705	1 462 225	—	126 579	126 579	—	—	—		2	—
8	Von Berlin (Schlesischer Bahnhof) nach Treptow	102 669	98 828	258 252	—	28 646	23 646	—	—	—	—	—	—
9	Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen	82 640	82 640	226 324	—	23 219	23 219	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Potsdam.												
10	Potsdamer Strassenbahn-Gesellschaft, Potsdam	185 402	—	447 840	—	45 041	45 041	—	—	—	—	—	—
11	Köpenicker Strassenbahn[1]	14 600	—	77 480	—	34 498	34 498	—	—	—	—	—	—
12	Werder'sche Strassenbahn-Akt.-Ges., Werder a. H.	[2] 12 000	—	31 695	—	3 477	3 477	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Frankfurt a. O.												
13	Elektrische Strassenbahn Landsberg a. d. W.	97 722	97 722	145 000	—	11 691	11 691	1	—	—	—	1	—
	R.-B. Stettin.												
14	Stettiner Strassen-Eisenbahngesellschaft, Stettin	995 409	990 686	2 546 571	—	281 538	231 538	—	—	1	—	—	—
	R.-B. Posen.												
15	Posener Strassenbahn, Posen	346 769	283 550	1 185 250	—	100 332	100 332	—	—	—	—	5	1
	R.-B. Breslau.												
16	Breslauer Strassen-Eisenbahngesellschaft, Breslau	937 680	—	4 510 690	—	307 866	367 866	—	—	2	—	—	—
17	Elektrische Strassenbahn, Breslau	756 958	684 779	2 138 958	—	203 976	203 976	—	—	1	1	2	—
	R.-B. Magdeburg.												
18	Magdeburger Strassen-Eisenbahngesellschaft, Magdeburg	1 295 581	1 125 139	4 874 658		423 415	423 415	—	—	—	2	2	—
	R.-B. Schleswig.												
19	Strassen-Eisenbahngesellschaft in Hamburg (siehe „Hamburg")	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft (siehe „Hamburg")	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	Uetersener Eisenbahn-Akt.-Ges., Uetersen[1]	13 482	—	29 283	7 426	6 680	12 640	—	—	—	—	—	—
22	Lokalbahn in der Gr. Elbstrasse in Altona	[3] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Schleswiger Strassenbahn Akt.-Ges., Schleswig	22 866	—	91 627	—	10 923	10 923	—	—	—	—	—	—

[1])

	Stadtbahn Briesen	Köpenicker Strassenbahn	Uetersener Eisenbahn
Güterwagenkilometer	4258	—	6385
davon Motorwagenkilometer	1233	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr M	4315	—	5460
Einnahmen aus der Postbeförderung	150	300	200

[2]) Annäherungsweise. — [3]) Angaben konnten bei dieser erstmaligen Beantwortung noch nicht gemacht werden.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motorwagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten (Güter- letzteres ohne Postgüter) Tonnen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen getötet: Fahrgäste und fremde Personen a.	getötet: Bahnbedienstete b.	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a.	schwer verletzt: Bahnbedienstete b.	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
	1	17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	R.-Bez. Hannover.												
24	Strassenbahn Hannover, Hannover[1]	1 917 365	1 734 671	5 783 234	29 463	691 661	668 475	1	—	3	14	6	—
	R.-B. Stade.												
25	Bremerhavener Strassenbahn, Akt.-Ges., Lehe[2]	215 490	31 122	513 308	—	55 796	53 927	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Arnsberg.												
26	Strassenbahn in Dortmund	661 919	653 047	1 751 361	—	199 719	199 719	—	—	1	2	—	—
	R.-B. Cassel.												
27	Grosse Casseler Strassenbahn-Akt.-Ges., Cassel	486 555	472 407	1 502 582	—	160 480	160 480	—	—	2	1	—	—
28	Pferdebahn Cassel—Wolfsanger	24 003	—	39 358	—	4 563	4 563	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Wiesbaden.			[4]									
29	Städtische Strassenbahn Frankfurt am Main[1]	2 404 679	1 933 914	10 216 394	—	963 435	966 214	1	—	3	—	—	—
30	Frankfurter Lokalbahn Akt.-Ges., Frankfurt a. M.	67 946	—	166 238	120	22 303	22 303	—	—	—	—	—	—
31	Elektrische Strassenbahn des Elektrizitätswerkes Homburg v. d. H.	30 256	30 248	54 878	—	6 922	6 922	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Düsseldorf.												
32	Strassenbahnen der Stadt Düsseldorf	1 881 779	979 502	4 279 874	—	393 216	393 216	—	—	3	—	—	—
33	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn, G. m. b. H., Kaiserswerth	200 262	197 696	180 762	—	44 914	44 914	—	—	—	—	1	—
34	Strassenbahn in der Stadt Duisburg	482 040	467 382	1 307 152	—	165 121	165 121	—	—	3	—	—	—
35	Strassenbahn in Barmen	146 131	146 131	682 019	—	51 453	51 453	—	—	—	—	—	—
36	Barmen—Schwelmer Strassenbahn	162 393	151 666	158 294	—	49 448	49 448	—	—	1	—	2	—
37	Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld	926 562	613 447	2 928 139	—	267 596	267 596	—	—	2	2	—	—
38	Düsseldorf—Grafenberg—Ratingen	64 816	61 742	69 264	—	13 718	13 718	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Cöln.												
39	Städtische Strassenbahnen Cöln	1 417 891	—	6 213 886	—	605 607	605 607	—	—	3	2	—	—
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Nürnberg—Fürther Strassenbahn-Gesellschaft, Nürnberg	1 192 787	1 018 815	4 018 672	—	357 512	357 512	1	—	3	—	9	—
2	Ingolstädter Tramway, H. Reuss, Ingolstadt[1]	5 760[3]	—	54 847	1 128	8 654	11 395	—	—	—	—	—	—
	Baden.												
3	Karlsruher Strassenbahn-Gesellschaft, Karlsruhe[1]	333 166	321 131	1 400 128	—	135 139	135 262	—	—	2	2	5	—
	Mecklenburg-Schwerin.												
4	Mecklenburgische Strassen-Eisenbahn-Akt.-Ges., Rostock	[2]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anhalt.												
5	Dessauer Strassenbahn-Ges., Dessau	68 880	10 614	124 627	—	11 305	11 395	1	—	—	1	—	—
	Waldeck.												
6	Pyrmonter Strassenbahn Akt.-Ges., Pyrmont	[3]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	Strassenbahn Hannover	Bremerhavener Strassenbahn	Städt. Strb. Frankfurt a. M.	Ingolstädter Tramway	Karlsruher Strassenb.-G.
Güterwagenkilometer	369 671	—	—	[6]	—
davon Motorwagenkilometer	124 553	—	—	[7]	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . . M	16 814	—	—	2368	123
Einnahmen aus der Postbeförderung . . .	—	131	2780	1874	—

[1]) Konnte diesmal nicht beantwortet werden. — [2]) Die Bahn befindet sich nur während der Badesaison vom 15. Mai bis 10. Oktober jeden Jahres im Betrieb. — [3]) Ausserdem 3661 Motorwagenkilometer für Postzwecke. — [4]) Für Postzwecke sind 4320 Motorwagenkilometer geleistet worden. — [5]) Angaben können nicht gemacht werden.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer (Wagenkilometer)	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Handelbeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen (a.)	getötet: Bahnbedienstete (b.)	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen (a.)	schwer verletzt: Bahnbedienstete (b.)	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
		17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	Hamburg.												
7	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg [1]	7 263 808	5 318 025	22315804	—	[2]) 2 902 123	2 393 493	2	—	6	2	10	1
8	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg	889 654	547 134	2 878 045	—	287 838	287 838	—	—	1	—	—	—
	Bremen.												
9	Bremer Strassenbahn, Bremen [1]	1 211 421	986 941	3 459 982	—	333 196	333 287	2	—	6	—	—	—
	Elsass-Lothringen.												
10	Trambahn Metz, Metz	85 085	—	242 738	—	33 956	33 956	—	—	—	—	1	—
	2. Spurweite 1,000 m												
	R.-B. Königsberg i. Pr.												
1	Städt. elektr. Strassenbahn Königsberg	368 903	368 886	778 000	—	77 300	77 300	1	—	—	—	2	—
	R.-B. Danzig.												
2	Elbinger Strb.-Ges., G. m. b. H., zu Elbing	96 301	96 301	123 550	—	11 767	11 767	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Marienwerder.												
3	Strassenbahn in der Stadt Thorn [1]	98 685	—	234 651	—	22 437	22 159	—	—	—	—	—	—
4	Städt. Strassenb. Graudenz, Graudenz	108 052	106 533	22 000	—	21 550	21 550	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Potsdam.												
5	Brandenburger Strassenbahn	83 260	—	148 400	—	14 819	14 819	—	—	—	—	—	—
6	Strassenbahn in Spandau	185 837	175 120	457 339	—	47 184	47 184	—	—	—	—	—	—
7	Strassenbahn in Friedrichshagen	15 015	—	36 575	—	3 031	3 031	—	—	—	—	—	—
8	Jüterboger Strassenbahn Akt.-Ges. zu Jüterbog	16 300	—	11 604	—	5 614	5 614	—	—	—	—	—	—
9	Elektrische Strassenbahn Gr.-Lichterfelde—Lankwitz—Steglitz—Südende	162 497	162 497	439 296	—	46 051	46 051	—	—	1	—	—	—
	R.-B. Frankfurt a. O.												
10	Strassenbahn Frankfurt a. O.	287 572	206 446	499 607	—	45 142	45 142	1	—	—	—	—	—
11	Forster Stadteisenbahn in Forst i. L. [1]	—	—	—	45 501	—	32 972	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Stralsund.												
12	Strassenbahn in Stralsund	61 562	61 562	93 173	—	8 757	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Bromberg.												
13	Strassenbahn in Bromberg	217 948	212 315	459 677	—	42 533	42 533	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Breslau.												
14	Von Dittersbach nach Waldenburg in Schlesien	200 236	166 580	520 767	—	58 613	58 613	—	—	1	1	—	1
	R.-B. Liegnitz.												
15	Strassenbahn in Liegnitz	137 421	137 421	149 988	—	14 390	14 390	—	—	—	—	—	1
16	Strassenbahn in Görlitz	212 075	201 012	505 847	—	43 175	43 175	—	—	1	1	—	—
17	Hirschberger Thalbahn, Gesellschaft m. b. H., Hirschberg i. Schl. [1]	75 713	66 696	154 896	—	24 008	24 010	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Magdeburg.												
18	Schönebeck-Elmener Strassenbahn Akt.-Ges., Schönebeck a. E.	27 360	—	47 500	—	4 199	4 199	—	—	—	—	—	—

[1])

	Str.-Eisenb.-G. in Hamburg	Bremer Strassenbahn	Thorner Strassenbahn	Forster Stadteisenb.	Hirschberger Thalbahn
Güterwagenkilometer	—	—	—	[3]) 39 677	—
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . M	—	—	—	32 972	—
Einnahmen aus der Postbeförderung . .	1950	92	22	—	2

[2]) Von den Einnahmen aus Jahres- bezw. ½Jahres-Abonnements ist nur die auf das erste Quartal entfallende Rate eingesetzt. — [3]) Annäherungsweise.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getödtet: Fahrgäste und fremde Personen a.	getödtet: Bahnbedienstete b.	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a.	schwer verletzt: Bahnbedienstete b.	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
	1	17	17 a	18	21	22	24	43		44		45	46
	R.-B. Magdeburg (Fortsetzung).												
19	Halberstädter Strassenbahn Akt.-Ges., Halberstadt	53 194	—	112 509	—	10 876	10 876	—	—	—	—	—	
20	Stendaler Strassenbahn Akt.-Ges., Stendal	19 710	—	50 601	—	4 883	4 833	—	—	—	—	—	
21	Von Löderburg über Staßfurt nach Hecklingen [1]	125 778 [2]	111 798	273 503	—	28 741	28 991	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Merseburg.												
22	Pferdebahn in Wittenberg	3 510	—	6)	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Naumburger Dampfstrassenbahn [1]	27 600	—	40 500	200	5 292	5 292	—	—	—	—	—	—
24	Hallesche Strassenbahn Akt.-Ges., Halle a. S.	262 724	242 307	664 273	—	64 607	64 607	—	—	—	—		—
25	Stadtbahn Halle a. S.	564 914	531 061	1 162 543	—	109 686	109 686	—	—	—	—		—
	R.-B. Erfurt.												
26	Erfurter Elektrische Strassenbahn, Akt.-Ges., Erfurt	363 367	362 995	797 708	—	70 267	70 267	1	—	1	—	—	—
27	Strassenbahn in Nordhausen	118 465	118 465	128 090	—	12 809	12 809	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.												
28	Industriebahn im Stadttheile Ottensen	2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	Flensburger Strassenbahn Akt.-Ges., Flensburg	67 710	—	186 631	—	13 791	13 791	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Aurich.												
30	Spiekerooger Pferdebahn	3)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Minden.												
31	Von Paderborn nach Neuhaus [1]	31 054	29 045	71 710	—	10 166	10 184	—	—	—		—	
32	Mindener Strassenbahn-Gesellschaft	27 445	—	27 812	—	8 144	8 144	—	—	—	—	—	—
33	Elektrische Strassenbahn Bielefeld	94 521	—	328 907	—	35 471	35 474	—	—	—	—		1
	R.-B. Arnsberg.												
34	Bochum—Gelsenkirchener Strassenbahnen, Akt.-Ges., Berlin	797 101	691 841	2 125 548	—	328 068	323 068	2	—	5	4	—	—
35	Hagener Strassenbahn Akt.-Ges., Hagen i. W.	222 078	220 061	628 410	—	68 959	68 959	—	—	—	[7] 1	—	[8] 2
36	Von Hagen nach Hohenlimburg	33 561	33 561	14 863	—	8 712	8 712	—	—	—	—	—	—
37	Hoerder Kreisbahnen	282 441	282 441	451 049	—	63 511	63 511	—	—	—	—	—	—
38	Von Steele bis Steele-Nord	4)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Wiesbaden.												
39	Niederwaldbahn-Gesellschaft zu Rüdesheim a. Rh.	Lokomotiv-km 37	—	63	—	373	373	—	—	—	—	—	—
40	Malbergbahn-Akt.-Ges. zu Ems	5)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41	Von Eltville nach Schlangenbad [9]	5 835	—	6 349	337	3 376	4 149	—	—	—	—	—	—
42	Strassenbahn in Wiesbaden (einschl. Neroberghahn)	342 579	294 348	1 115 582	—	100 953	100 953	—	—	2	—	1	—
43	Frankfurt—Offenbacher Trambahn-Ges., Frankfurt-Oberrad	119 585	65 096	237 681	—	24 615	24 615	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Coblenz.												
44	Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft, Coblenz [1]	187 827	184 109	504 993	1259	52 454	52 794	—	—	1	—	—	—

[1])

	Löderburg—Hecklingen	Naumburger Dampfstrassenbahn	Paderborn—Neuhaus	Eltville—Schlangenbad	Coblenzer Strassenbahn-Ges.
Güterwagenkilometer	—	2760	—	280	10 620
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	—	3 400
Einnahmen aus dem Güterverkehr M	—	—	—	382	359
Einnahmen aus der Postbeförderung	250	—	18	196	—

[2]) Angaben können diesmal noch nicht gemacht werden. — [3]) Die Bahn ist nur während der Badesaison im Betrieb. — [4]) Siehe No. 34 Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen-Akt.-Ges., Berlin. — [5]) Nur im Betrieb vom 1. Mai bis 30. September jeden Jahres. — [6]) Angaben nicht erreichbar. — [7]) Ueberfahren durch Montagefuhrwerk. — [8]) Durch Schneeverwehen. — [9]) Ausserdem 1259 Motorwagenkilometer für Postzwecke.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Handbeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I Unfälle von Personen getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 3stündiger Dauer
		17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	R.-B. Düsseldorf.												
45	Crefelder Strassenbahn Akt.-Ges., Crefeld	449 131	408 481	2 182 913	—	112 765	112 765	1	—	1	—	—	—
46	Kreis Ruhrorter Strassenbahn Akt.-Ges., Ruhrort	225 943	192 493	706 456	—	78 446	78 446	—	—	—	—	—	—
47	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr	241 073	241 073	635 850	—	62 837	62 837	1	—	1	—	—	—
48	Von Elberfeld über Neviges nach Langenberg und Neviges über Velbert nach Werden	187 452	187 452	287 076	—	59 703	59 703	—	—	—	—	—	—
49	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft, Remscheid	151 319	151 319	402 028	—	51 656	51 656	—	—	—	—	—	—
50	Städtische Strassenbahn M.-Gladbach [1]	216 471	211 197	578 300	—	72 624	72 654	—	—	1	—	—	—
51	Strassenbahn der Stadt Elberfeld	227 455	227 455	610 068	—	50 645	50 645	—	—	1	1	—	—
52	Von Düsseldorf über Benrath, Hilden nach Vohwinkel und Hilden—Ohligs [1]	215 563	218 804	348 707	544	49 906	51 431	—	—	1	—	—	—
53	Strassenbahn in und um Stadt Essen	972 395	778 139	3 447 601	—	358 453	358 453	1	—	3	1	3	—
54	Strassenbahn in Solingen	143 965	—	476 179	—	42 670	42 670	—	—	1	—	—	—
55	Solinger Kreisbahn	227 718	—	827 532	—	91 512	91 512	—	—	—	—	—	—
56	Städtische Strassenbahn Oberhausen Rheinl. [1]	201 483	193 224	459 500	—	46 871	46 902	1	—	—	—	—	—
57	Strassenbahn Neumühl—Dinslaken	106 172	104 120	155 211	—	28 526	28 526	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Cöln.												
58	Von Königswinter auf den Drachenfels	135	Lokomotiv-km 135	221	—	190	190	—	—	—			
59	Von Königswinter auf den Petersberg	[2]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
60	Strassenbahn in Bonn	246 322 [3] 49 266	—	711 797	—	71 867	71 867	—		—	—	—	—
	R.-B. Trier.												
61	Pferdebahn in Trier	66 318	—	202 933	—	21 670	21 670	—	—	—	—	—	—
62	Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal	330 708	291 861	929 738	—	88 512	88 512	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Aachen.												
63	Strassenbahn in der Stadt Aachen [1]	523 269	393 814	1 658 143	3 366	182 332	184 311	—	—	3	1	—	—
64	Kleinbahnen des Landkreises Aachen [1]	739 840	586 273	2 101 961	8 718	242 644	252 820	—		3	1	—	—
65	Dürener Dampf-strassenbahn Akt.-Ges., Düren [4]	22 386	—	67 978	23 479	8 852	31 076	—		—	—		—
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Augsburger Elektrische Strassenbahn-Akt.-Ges., Augsburg	105 398	105 398	1 113 363	—	93 147	93 147	1	—	1	—	—	—
2	Elektrische Strassenbahn Bamberg, Akt.-Ges., Bamberg	101 095	101 095	166 807	—	15 665	15 665	—	—	—	—	—	—
3	Städtische Strassenbahn zu Schweinfurt	10 192	10 192	26 641	—	2 901	2 901	—	—	—	—	—	—
4	Würzburger Strassenbahnen, Akt.-Ges., Würzburg	263 321	—	581 275	—	52 032	52 032	—	—	—	—	—	—
	Württemberg.												
5	Cannstatter Strassenbahnen, G. m. b. H., Cannstatt	90 259	77 099	196 353	—	22 044	22 044	—	—	—	—	—	—
6	Stuttgarter Strassenbahnen, Akt.-Ges., Stuttgart	941 336	671 721	3 120 254	—	314 264	314 264	—	—	3	1	—	—
7	Ulmer Strassenbahn, Ulm	101 674	101 674	160 710	—	14 863	14 863	—	—	—	—	—	—
8	Elektrische Strassenbahnen, Heilbronn	110 571	—	332 870	—	24 593	24 593	—	—	—	—	—	—

	Städt. Strb. M.-Gladbach	Düsseldorf—Vohwinkel	Städt. Strb. Oberhausen	Aachener Strass.-enb.	Kleinbahn des Ldkr. Aachen	Dürener Dampfstrb.
Güterwagenkilometer	—	16 238	—	3264	110 894	13 142
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	1697	2 257	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . M	—	1 525	—	1979	9 220	22 228
Einnahmen aus der Postbeförderung . . .	30	—	53	—	950	—

[1] Nur Sommerbetrieb. — [2] Dampfbahnzugkilometer. — [3] Ausserdem 289 Wagenkilometer für Postzwecke.

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motorwagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
1		17	17 a	18	21	22	24	43		44		45	46
	Sachsen.												
9	Zwickauer Elektrische Strassenbahn, Zwickau	232 468	215 057	575 972	—	61 568	61 568	—	—	—	—	—	—
10	Meissener Elektrische Strassenbahn, Meissen [1]	65 379	65 047	234 370	6 602	17 137	21 872	—	—	1	—	—	—
11	Riesaer Strassenbahn-Ges., Riesa	12 606	—	30 600	—	3 033	3 033	—	—	—	—	—	—
12	Sächsische Strassenbahn-Gesellschaft in Plauen	109 780	109 780	353 528	—	34 323	34 323	—	—	—	—	2	[6] 1
	Oldenburg.												
13	Oberstein—Idarer Strassenbahn [2]	20 200	19 209	73 133	—	9 675	9 720	—	—	—	—	—	—
	Hessen.												
14	Mainzer Strassenbahn	165 417	—	571 370	—	56 741	56 741	—	—	—	—	—	—
15	Städtische Strassenbahn in Darmstadt	139 759	139 571	505 464	—	46 097	46 097	—	—	—	—	—	—
	Sachsen-Weimar.												
16	Elektrische Strassenbahn Weimar	52 008	52 008	125 264	—	12 597	12 597	—	—	—	—	—	—
17	Strassenbahn in Eisenach	30 713	—	17 226	—	4 544	4 544	—	—	—	—	—	—
	Anhalt.												
18	Bernburger Strassenbahn, Bernburg	67 971	67 971	97 135	—	8 936	8 936	—	—	—	—	—	—
19	Zerbster Strassenbahn, Zerbst	90 675	—	37 020	154	[5]	.	.	.	.	.	.	.
	Altenburg.												
20	Strassenbahn in Altenburg [1]	61 843 [3]	61 843	169 451	—	15 346	17 194	—	—	—	—	[6]	2
	Koburg-Gotha.												
21	Strassenbahn in Gotha	63 342	63 342	198 207	—	16 115	16 115	—	—	—	—	—	—
	Reuss j. L.												
22	Geraer Strassenbahn Akt.-Ges., Gera [1]	184 446	184 446	255 386	11 585	25 381	31 441	—	—	—	—	—	—
	Elsass-Lothringen.												
23	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft, Strassburg [1]	1 288 559	862 011	3 083 711	32 723	365 749	421 883	3	—	6	6	—	[7] 1
24	Tramways Mülhausen [1]	119 677	114 649	636 083	26 056	64 217	91 150	2	—	—	—	—	—
25	Elektrische Bergbahn Türkheim i. E., —Drei-Aehren [1]	[2] 550	550	342	—	315	315	—	—	—	—	—	—

3. Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m, sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

	R.-B. Königsberg.												
1	Königsberger Pferdeeisenbahn-Ges., Akt.-Ges., Berlin												
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb)	214 234	—	1 572 845	—	75 322	105 311	—	—	1	—	1	—
	Spurweite 1 m (elektrischer Betrieb)	145 658	145 658			30 019		—	—	1	—	2	—
	R.-B. Danzig.												
	Spurweite 1,440 m.												
2	Strassenbahn in der Stadt Danzig	600 799	424 075	1 611 268	—	160 320	160 320	1	—	—	2	—	—
	R.-B. Potsdam.												
	Spurweite 0,75 m.												
3	Oppenheim'sche Industriebahn	[2]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 0,60 m.												
4	Herzfelder Pferdebahn	[4]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	Meissener elektr. Strb.	Oberstein—Idar	Strb. in Altenburg	Gerner Strassenb.	Strassburg. Strb.-Ges.	Tramways Mülhausen	Türkheim i. E. - Drei Aehren
Güterwagenkilometer	4020	—	—	4759	23 501 [9]	3679	44
davon Motorwagenkilometer	[7] 1520	—	—	—	4912	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . M	4735	—	—	6162	5430	2983	—
Einnahmen aus der Postbeförderung . . „	—	45	1348	—	995	130	—

[1] Januar und Februar Betrieb eingestellt, im Monat März nur an 3 Sonntagen gefahren. — [2] Angaben können der Verhältnisse wegen nicht gegeben werden. — [3] Bis Ende März nicht im Betrieb. — [4] Angaben nicht erhältlich. — [5] Infolge Schneefall. — [6] Infolge Baumfällens. — [7] Lokomotivkilometer. — [8] Ausserdem 1381 Motorwagenkilometer für Postzwecke. — [9] Ausserdem 6508 Wagenkilometer für Postzwecke.

Digitized by Google

Lfd No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	II Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
	1	17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	R.-B. Breslau.												
	Spurweite 0,75 m.												
5	Kleinbahn Stradau–Rogau [1])	—	—	—	697	—	617	—	—	—	—	—	[4]) 2
	R.-B. Schleswig.												
	Spurweite 0,75 m.												
6	Von Königsmark nach Lakolk a. Röm.	[2]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Spurweite 1,10 m.												
7	Strassenbahn in Kiel	302 856	371 190	911 128	—	87 124	87 124	1	—	1	—	—	—
	R.-B. Düsseldorf.												
	Spurweite 1,435 m u. 0,72 m.												
8	Von Kupferdreh über Hesperbrück nach Hefel [1])	—	—	—	377	—	188	—	—	—	1	—	—
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
	Spurweite 1,440 m.												
1	Münchener Trambahn Akt.-Ges., München	2 802 852	1 879 319	12565728	—	1 057 649	1 057 649	5	—	15	—	16	19
	Sachsen.												
	Spurweite 1,458 m.												
2	Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig	3 135 413	2 781 364	10401408	—	949 266	949 266		—	2	—	1	—
3	Leipziger Aussenbahn Akt.-Ges., Leipzig	[3])	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Leipziger Elektrische Strassenbahn, Leipzig	1 604 545	1 515 990	4 292 598	—	375 844	375 844	2	—	2	—	.	—
	Spurweite 0,915 m.												
5	Strassenbahn in Chemnitz	1 106 310	906 149	2 718 635	—	261 013	261 013	1	—	—	3	—	—
	Spurweite 1,450 m.												
6	Deutsche Strassenbahn-Ges. in Dresden [1])	1 975 694	1 763 153	5 625 458	—	501 350	501 652	1	—	1	—	—	—
	Spurweite 1 m.												
7	Lösnitzbahn	171 591	169 206	310 993	—	46 132	46 132	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 1,450 m.												
8	Dresdener Strassenbahn, Dresden	3 455 250	2 576 822	12069632	—	1 108 496	1 108 496	1	—	10	—	1	—
	Baden.												
9	Städtische Strassenbahn, Mannheim												
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb)	149 485	—	70 339	—	57 145	57 145	—	—	2	—	—	—
	Spurweite 1 m (elektrischer Betrieb)	287 374	287 374	1 596 410	—	124 703	124 703	1	—	3	1	2	—
	Braunschweig.												
	Spurweite 1,1 m.												
10	Strasseneisenbahn-Ges. Braunschweig [1])	711 497	685 151	1 600 000	[5])	164 182	166 352	—	—	2	—		
	Lübeck.												
	Spurweite 1,10 m.												
11	Strassenbahn in Lübeck	271 680	252 977	671 024	—	65 691	65 691	—	—	—	—	—	—

[1])

	Stradau–Rogau	Kupferdreh–Hefel	Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden	Strasseneisenbahn-Ges. Braunschweig
Güterwagenkilometer	3928	1732	—	5640
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . M	617	188	—	994
Einnahmen aus der Postbeförderung . . M	—	—	502	1 360

[2]) Nur Sommerbetrieb. — [3]) Angaben in den Zahlen der Grossen Leipziger Strassenbahn Leipzig enthalten. — [4]) Schneeverwehungen. — [5]) Nicht anzugeben.

Digitized by Google

B. Nebenbahnähnliche Kleinbahnen.

Lfd. Nr. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung gelaufen		Personen wurden mit den Betriebsleitungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet		Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet		Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark: Einnahmen aus dem Personenverkehr	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr		Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
		Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet		Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet		Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet		Einnahmen aus dem Personenverkehr sowie aus Einnahmen aus den Gepäck- u. Hundebeförderung	Einnahmen aus den unter 24 aufgeführten Leistungen	Einnahmen aus der Postbeförderung	
		Nutzkm	Wagen-km	Wagenkm	Tonnen	Wagenkm	Wagenkm			a)	b)	
		18—21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	Spurweite 1,435 m.											
	R.-B. Königsberg.											
1	Haffuferbahn Akt.-Ges., Elbing	27 016 D	57 559	22 249	58 402	23 181	25 380	—	11 752	24864	99	36 714
2	Fischhausener Kreisbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr.	7 287 D	7 246	2 168	8 423	2 123	7 246	—	1 410	2 378	—	3 687
3	Samlandbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr.	25 235 D	52 814	18 912	34 184	6 019	22 410	—	12 928	9 687	263	22 878
	R.-B. Marienwerder.											
4	Kleinbahn Kreuz—Schloppe	12 134 D	15 444	4 429	13 514	2 988	14 066	—	4 044	14438	95	18 577
	R.-B. Potsdam.											
5	Strausberger Eisenbahn Akt.-Ges., Strausberg	9 264 D	28 080	37 780	7 536	5 770	—	—	6 367	5 359	110	11 836
6	Kleinbahn Nauen—Ketzin	12 470 D	39 884	18 245	83 658	14 200	—	—	5 966	12234	107	18 307
7	Königs-Wusterhausen—Mittenwalde—Töpchiner Kleinbahn-Ges., Berlin [2]	17 228 D	22 806	9 004	87 610	49 198	6 812	—	4 829	34439	260	39 528
8	Löwenberg-Lindower Kleinbahn Akt.-Ges., Rheinsberg i. M.	87 272 D	47 076	12 371	54 405	9 700	44669	—	10 916	12764	441	24 121
9	Alt-Landsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Berlin	7 770 D	8 547	14 001	3 633	8 112	7 756	—	4 085	2 506	128	6 719
10	Ost-Prignitzer Kreisbahn	9 260 D	18 128	5 638	25 714	3 898	184	—	3 294	5 289	117	8 700
11	Lehniner Kleinbahn Akt.-Ges., Lehnin	9 312 D	19 344	9 501	17 668	4 480	—	—	4 448	3 802	190	7 940
12	Rixdorf—Mittenwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin	19 880 D	46 148	20 075	10 501	3 735	19 494	—	10 058	4 699	—	14 757
	R.-B. Frankfurt a. O.											
13	Sallgast—Lauchhammer (Zschipkau-Finsterwalder Eisenb.-Ges., Finsterwalde)	6 679 D	13 232	8 817	75 075	37 634	13184	—	1 318	17481	77	18 876
14	Friedeberger Kleinbahn	8 817 D	9 267	13 285	8 674	5 879	8 825	—	4 929	7 091	80	12 100
	R.-B. Stettin.											
15	Pyritzer Kreisbahnen	22 399 D	22 605	12 562	28 091	6 977	22424	—	6 178	9 747	113	16 038
	R.-B. Posen.											
16	Akt.-Ges. Kostener Kreisbahnen, Kosten	22 934 D	45 868	9 350	7 614	4 640	22 934	—	5 320	7 322	120	12 762
	R.-B. Breslau.											
17	Vollspurige Kleinbahn Camenz—Reichenstein	43 586 D	27 072	6 240	28 012	5 795	—	—	2 897	7 168	65	10 125
	R.-B. Liegnitz.											
18	Polkwitz—Raudtener Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin	12 672 D	12 672	6 330	21 786	2 990	12 672	—	2 839	3 071	24	5 934
19	Riesengebirgsbahn, G. m. b. H., Berlin	7 214 D	6 370	11 903	5 473	9 557	6 212	—	3 731	7 787	110	11 628
	R.-B. Oppeln.											
20	Kleinbahn Gr.-Peterwitz—Katscher	7 688 D	6 984	16 966	15 656	8 872	6 822	—	4 783	10667	209	15 659
	R.-B. Magdeburg.											
21	Börssum—Hornburger Kleinbahn	6 000 D	4 500	11 873	900	6 154	5 400	—	2 614	7 141	93	9 848
22	Marienborn-Beendorfer Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin	4 883 D	2 538	1 687	43 588	47 161	—	—	365	41892	—	42 257
	R.-B. Merseburg.											
23	Torgauer Hafenbahn	360 D	—	—	425	2 850	—	—	—	840	—	840
	R.-B. Schleswig.											
24	Elmshorn—Barmstedter Eisenbahn Akt.-Ges., Elmshorn	9 260 D	20 580	28 940	7 584	8 679	9 260	9 260	7 170	6 354	392	13 916
25	Schleswig-Angler Eisenbahn	15 266 D	8 316	15 019	33 136	3 215	—	—	6 139	7 397	562	14 098

[1] „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24 stünd. Dauer
Königs-Wusterhausen—Mittenwalde-Töpchiner Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin	1 Bahnbediensteter Z	2 Bahnbedienstete Z	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1]: Nutzkm	Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Die Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter): Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus Gepäck- u. Handgepäckbeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter Ziffer 22 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
		18—21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Hannover.											
26	Kleinbahn Voldagsen—Duingen [2]	12 999 D	10 460 [3]	13 839	51 021 [3]	33 236	[3] 11 820		4 788	37944	196	42 928
	R.-B. Hildesheim.											
27	Gewerkschaft „Hildesia“ Hannover	4 272 D	—	—	378	695	—	—	—	678	—	678
	R.-B. Osnabrück.											
28	Wittlager Kreisbahn Akt.-Ges., Wittlage	17 791 D	20 277	27 628	8 266	2 878	18015	10127	6 670	1856	165	11 700
	R.-B. Minden.											
29	Höxter'sche Kleinbahn	1 664 D	—	—	4 390	5 748	—	—	—	3241	—	3 241
	R.-B. Arnsberg.											
30	Kleinbahn Neheim-Hüsten—Sundern	10 859 D	Achskm 13 183	15 791	Achskm 11 655	4 351	10 682		6 739	7192	311	14 242
	R.-B. Cassel.											
31	Hanauer Kleinbahn-Akt.-Ges., Hanau	94 505 D	328286	543 196	199370	21 892	—	—	77 890	30344	674	108808
32	Wächtersbach—Birsteiner Kleinbahn-Gesellschaft, Gelnhausen	9 770 D	13 172 [3]	15 841	[3] 8 354	3 767	[3] 9 230		5 741	7185	210	13 189
33	Grifte—Gudensberger Kleinbahn-Gesellschaft, Gudensberg	4 623 D	10 612	8 805	11 513	3 935	4 623		3 081	4361	32	7 483
	R.-B. Wiesbaden.											
34	Kleinbahn Oberursel—Hohemark	8 220 D	8 685	27 643	3 180	2 216	—	—	3 292	2830	—	6 122
35	Städtische Waldbahn Frankfurt a. M.	58 607 D	293030	350 705	26 264	11 558	—	5 400	44 771	17454	699	62 925
	R.-B. Coblenz.											
36	Kleinbahn Rasselstein—Augustenthal	436 D	—	—	2 457	3 555	—	—	—	4413	—	4 413
37	Kleinbahn Rasselstein—Neuwied	352 D	—	—	7 004	23 425	—	—	—	7859	—	7 859
	R.-B. Düsseldorf.											
38	Kleinbahn Mülheim a. Rh.—Leverkusen [2]	14 151 D	31 261	99 421	46 727	61 350	10436	—	9 501	44868	—	54 367
39	Kleinbahn Düsseldorf—Crefeld	228024 E	26 344	728 950	14 877	1 569	—	—	112880	6284	—	119164
	R.-B. Cöln.											
40	Werftkleinbahn Mülheim a. Rh.	1 407 D	—	—	Rangierverkehr	28 940	—	—	—	9065	—	9 065
41	Kleinbahn Beuel—Grossenbusch	4 212 D	—	—	5 337	12 504	—	—	—	7070	—	7 070
42	Wessel'sche Porzellanfbr.—Güterbf. Bonn	[4]	—	—	—	7 121	3628	—	—	1604		1 604
	R.-B. Trier.											
43	Kleinbahn Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen	7 197 D	13 619	36 418	18 466	15 027	7 202		4 216	10751	113	15 080
44	Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern	14 293 D	14 656	208 109	—	5	2775		12 016	18	—	12 034
	R.-B. Aachen.											
45	Eupener Kleinbahn-Gesellschaft, Eupen	1 464 D	2 961	6 227	1 323	4 121	—	—	402	504	—	906
	R.-B. Sigmaringen.											
46	Kleinbahn Sigmaringendorf—Bingen	6 138 D	7 594	9 522	2 461	4 505	6058	-	1 367	4760	2	6 129
47	Kleinbahn Hechingen—Burladingen	1 410 D	3 330	5 447	1 685	283	608	—	1 509	680	10	2 199

[1] „D“ hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E“ hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd Dauer
Kleinbahn Voldagsen—Duingen	—	1 Bahnbediensteter E	—
Kleinbahn Mülheim a. Rh.—Leverkusen	—	1 Reisender S	—

„E“ bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z“ einen Zusammenstoss von Zügen, „S“ sonstige Betriebsunfälle.

[3] Annäherungsweise. — [4] Angabe fehlt.

Digitized by Google

Lfd. No der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet[1]) Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Dienstwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Post-wagen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus Gepäck- u. Hundebeförderung[1])	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: Einnahmen aus den unter 23 aufgeführten Leistungen a)	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 30)
		18—21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	2. Spurweite 1,000 m.											
	R.-B. Frankfurt a. O.											
1	Lübben-Cottbuser Kreisbahnen[2])	61 377 D	114373	41 857	111218	7 580	58 242		17 464	12928	323	30 714
	R.-B. Magdeburg.											
2	Kleinbahn-Akt.-Ges. Stendal-Arneburg, Arneburg	9 386 D	Achskm 2 897	11 731	Achskm 4 909	4 167	—	—	4 958	3 803	392	9 242
3	Salzwedeler Kleinbahn, G. m. b. H., Salzwedel	19 494 D	24 790	18 787	17 328	2 716	9 648		7 562	4 009	124	12 294
	R.-B. Merseburg.											
4	Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin[2])	170720 E	—	258661	—	—	—	—	50 879	—	17105	67 984
	R.-B. Schleswig.											
5	Kleinbahn-Gesellschaft Niebüll—Dagebüll, Flensburg	8 804 D	31 204	9 874	18 730	450	19998	—	6 109	3 281	682	10 022
6	Kleinbahn Apenrade–Gravenstein	28 832 D	57 608	30 097	26 293	3 005	28 608		11 079	6 815	749	18 643
	R.-B. Hannover.											
7	Steinhuder Meerbahn, Akt.-Ges., Wunstorf[2])	31 936 D	43 307	33 888	47 050	6 154	28 543		16 517	12793	444	29 754
	R.-B. Stade.											
8	Kehdinger Kreisbahnen[2])	38 144 D	73 365	57 669	46 232	5 134	19 577		22 893	9 210	919	38 022
	R.-B. Aurich.											
9	Kreisbahn Emden–Pewsum	13 470 D	18 272	22 633	3 592	1 298	11 880		8 371	5 072	106	13 550
	R.-B. Minden.											
10	Mindener Kreisbahnen	25 976 D	172628	35 610	74 342	10 560	41 730		12 372	11694	371	24 437
11	Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H., Herford[2])	16 162 D	36 032	49 039	18 044	3 100	16 089		11 032	4 810	321	16 193
	R.-B. Arnsberg.											
12	Hohenlimburger Kleinbahn-Gesellschaft, Hohenlimburg	[3])	—	—	[5])2 006	12 808	—	—	—	12762	—	12 762
13	Ruhr-Lippe Kleinbahnen[2])	55 921 D	256997 [4])	108780	248614 [6])	12 216	—	—	31 140	15954	513	47 607
	R.-B. Wiesbaden.											
14	Bieberthalbahn	12 195 D	16 065	24 971	67 670	13 791	18 294		6 199	11899	330	18 428
15	Nassauische Kleinbahn-Akt.-Ges., Berlin	8 840 D	9 274	6 289	9 437	1 049	16958	—	3 875	3 034	271	7 180

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2]) Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24 stünd Dauer
Lübben-Cottbuser Kreisbahnen		—	2 Schneeverwehungen
Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin	1 fremde Person S	1 Reisender Z	—
Steinhuder Meerbahn, Akt.-Ges., Wunstorf	—	—	2 Hochwasser
Kehdinger Kreisbahnen	1 Reisender S	—	—
Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H., Herford	2 Bahnbedienstete S		—
Ruhr-Lippe-Kleinbahnen	—	1 fremde Person S	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3]) Kann diesmal nicht gegeben werden. — [4]) Achskilometer. — [5]) Annäherungsweise. — [6]) Achskilometer einschl. Post- und

Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet[1] Nutzkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Personen wurden mit dem Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden (differenten haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark: Einnahme aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
1		18–21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Düsseldorf.											
16	Stadt Rees'er Anschlussbahn, G. m. b. H., Rees	12 622 D 11 998 E	—	18 062	58 598	2 613	5 400	—	4 790	3 262	513	1 860
17	Ronsdorf—Müngstener Eisenbahn-Gesellschaft, Ronsdorf	11 710 D	16 454 [3]	16 620	45 256 [5]	5 122	—	—	2 595	6 112	—	8 707
18	Kleinbahnen Wermelskirchen—Burg und Remscheid—Remscheider Thalsperre	1 486 D 64768 E	—	34 540	[5] 7867	1 516	—	—	7 741	2 329	83	10 153
19	Barmer Bergbahn-Akt.-Ges., Barmen	50 823 E	51 008	158993	1 056	622		—	26 762	513	—	27 305
20	Bergische Kleinbahnen, Akt.-Ges., Elberfeld. Strecke: Velbert—Heiligenhaus—Hösel	10 300 D 25 697 E	35 997	58 112	2 367	2 488	—	430	10 871	3 217	90	14 179
21	Elektrische Strassenbahn Elberfeld-Cronenberg—Remscheid	103200 E	103200	214632	—	—	—	—	34 642	—	—	34 642
	R.-B. Cöln.		[3]		[5]							
22	Euskirchener Kleinbahnen[2]	16 929 D	10 950	71 985	156248	18 560	—	—	13 415	20665	581	34 664
23	Kleinbahn Engelskirchen—Marienheide[2]	10 100 D	16 176	10 703	[6] 10731	3 452	—	—	2 574	3 383	573	6 530
24	Bergheimer Kleinbahnen[2]	78 803 D	[3] 42594	156396	[5] 42627	112693	—	—	32 890	98130	918	132029
25	Kleinbahn Mödrath—Liblar—Brühl	11 788 D	[3] 57360	15 042	[5] 21897	205420	—	—	3 358	11081	32	15 072
	R.-B. Aachen.		[4]									
26	Eschweiler Kleinbahnen	192459 E	216571	416818	10 785	5 352	—	2489	60 312	7 247	950	68 509
27	Geilenkirchener Kreisbahnen	80 131 D	164962 [3]	85 827	95 243 [5]	5 390	—	—	17 808	7 465	314	25 616
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Baden.											
1	Mannheim—Feudenheimer Dampfstrassenbahn[2]	26 622 D	103161	227084	—	—	—	—	21 059	—	—	21 059
2	Karlsruher Lokalbahnen	46 906 D	121294	322659	23 618	1 254	7 873	—	38 537	3 766	—	12 303
3	Müllheim—Badenweiler Eisenbahn-Akt.-Ges., Müllheim i. B.	11 415 D	18 019	37 601	1 808	243	11347	—	8 381	1 008	11	9 403
	Hessen.											
4	Mainzer Vorortbahnen	41 146 D	118226	389728	1 128	—	—	—	35 672	—	131	35 803
5	Darmstädter Strassen-(Vorort-)bahnen[2]	15 222 D	168806	409622	202	16	—	—	40 369	77	89	40 535
	Bremen.											
6	Bremisch-Hannover'sche Kleinbahn-Akt.-Ges., Frankfurt a. M.	15 311 D	39 513	36 490	20 565	2 296	10276	—	14 178	5 639	331	20 148

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2]) Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24 stünd. Dauer
Euskirchener Kleinbahnen	—	—	1
Kleinbahn Engelskirchen—Marienheide	1 Reisender S	—	1
Bergheimer Kleinbahnen	3 Reisende S	—	—
Mannheim-Freudenheimer Dampfstrassenbahn	1 Bahnbediensteter S	—	—
Darmstädter Strassen-(Vorort-)Bahnen	—	1 fremde Person S	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3]) Achskilometer. — [4]) Motorwagenkilometer. — [5]) Achskilometer einschl. Gepäck- und Postwagen. — [6]) Einschl. Gepäck- und Postwagen.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1]) Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert Personenkm	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Tiere und Fahrzeuge) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäck- und Postwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenachsen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark: Einnahmen aus dem Personenverkehr einschl. aller Einnahmen aus Zügen sowie aus der Gepäck- u. Handgepäckbeförderung	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen a)	Einnahmen aus der Postbeförderung b)	Summe der Betriebs-Einnahmen
1	2	18—21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	3. Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m, sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.										
	R.-B. Königsberg.										
	Spurweite 0,75 m.										
1	Rastenburg-Sensburger Kleinbahn	25 699 D	27 185	14 155	42 968	9 179	28 239		6772	15403	279 22 454
2	Wehlau—Friedländer Kreisbahn-Akt.-Ges., Tapiau	24 780 D	66 080	10 127	70 046	7 078	28 080		6618	11179	396 18 193
3	Königsberger Kleinbahn-Akt.-Ges., Königsberg i. Pr.	26 338 D	85 613	10 671	31 324	2 708	13 960		8724	6643	400 15 767
	R.-B. Danzig.										
	Spurweite 0,75 m.										
4	Neuteich—Liessauer Kleinbahnen	35 347 D	37 053	23 722	79 408	10 462	26 950		6885	10071	618 17 524
5	Marienburger Kleinbahnen	19 182 D	22 432	10 585	34 110	6 149	18 808		1152	2365	4138 7 650
	R.-B. Potsdam.										
	Spurweite 0,75 m.										
6	Ostprignitzer Kreisbahn Kyritz-Hoppenrade	24 928 D	116948	17 257	79 879	6 588	49815 —		6117	9656	296 16 069
7	Westprignitzer Kreisbahn Perleberg—Hoppenrade	9 694 D	45 480	9 741	31 065	1 354	19373 —		3076	1805	153 5 034
8	Westprignitzer Kreisbahn Viesecke—Glöwen	12 461 D	43 928	5 401	23 294	2 121	22025 —		1303	2590	— 3 893
9	Kleinbahn Ratbenow—Paulinenaue	16 740 D	82 858	8 554	88 158	3 970	— —		5178	7501	312 12 992
10	Jüterbog-Luckenwalder Kleinbahnen	38 766 D	61 014	17 061	91 242	5 670	3216 —		9322	8905	29 18 256
	R.-B. Frankfurt a. O.										
	Spurweite 0,75 m.										
11	Kleinbahn Buckow	3 600 D	3 680	5 371	2 325	119	— —		1695	689	99 2 433
12	Spremberger Stadtbahn										
	Spurweite 1,435 m.	5 140 D	5 320	11 528	6 500	8 566	4 508		2075	10943	74 13 092
	Spurweite 1 m.	27 000 D	—	—	72 000	23 582	— —		—	18861	— 18 861
	R.-B. Stettin.										
	Spurweite 0,60 m.										
13	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn Akt.-Ges., Friedland i. M.	69 044 D	76 529	19 581	242660	22 094	— —		9146	32216	742 42 104
	R.-B. Köslin.										
	Spurweite 0,75 m.		[3])	[3])	[3])						
14	Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow[2])	19 533 D	24 521	12 995	55 396	7 953	18 580		4539	13522	661 18 722
15	Akt.-Ges. Kleinbahn Köslin-Natzlaff[2])	11 664 D	19 476	5 357	49 952	5 747	12186 —		3355	11338	304 14 997
	R.-B. Posen.										
	Spurweite 0,75 m.										
16	Opalenitza'er Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Opalenitza[2])	16 875 D	23 173	12 609	95 177	12 462	8 500		4661	18833	458 23 952

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2]) Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd. Dauer
Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow . . .	—	—	1 Schneeverwehung
Akt.-Ges. Kleinbahn Köslin—Natzlaff	—	—	1 Schneeverwehung
Opalenitza'er Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Opalenitza	—	—	2 Schneeverwehungen

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3]) Annäherungsweise.

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert Wagenkm	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
		18—21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Posen (Fortsetzung).											
	Spurweite 0,60 m.											
17	Wreschener Kleinbahn [2]	10 632 D	19 410	11 799	28 424 Achskm	—	2565 Achskm	—	8 462	5804	—	9 266
18	Kleinbahn Krotoschin—Pleschen											
	Spurweite 1,435 m.	6 898 D	6 448	13 572	2 698	4 084	6448	—	3 725	2384	—	6 109
	Spurweite 0,75 m.	18 140 D	17 542	8 481	29 316	2 568	17374	—	2 811	3810	280	6 401
	R.-B. Bromberg.											
	Spurweite 0,60 m.											
	Bromberger Kreisbahnen:											
19	Strecke Maximilianowo—Koselitz	700 D	—	—	5 170	844	—	—	—	901	—	901
20	die übrigen Strecken	34 449 D	92 468	23 360	134907	16 734	12960	—	12 650	23744	209	36 603
21	Kleinbahn Znin [3]	18 944 D	28 744	13 486	95 882	1 799	18944	—	2 386	5617	281	8 235
	Wirsitzer Kreisbahnen:											
22	Strecke Weissenhöhe—Lobsens—Witoslaw	26 076 D	53 115	10 779	78 855	13 042	22500	—	5 082	15829	259	20 670
23	Strecke Suchary—Nakel—Dembowo—Erlau	4 234 D	2 191	996	19 666	4 936	—	—	281	5490	—	5 771
24	Schmalspurbahn Bachwitz—Lindenwald	840 D	2 005	223	2 777	1 482	—	—	47	815	—	862
25	Kleinbahnen des Kreises Witkowo [4]	27 408 D	88 409	22 472	85 039	5 058	25339	—	7 513	7579	150	15 242
	R.-B. Breslau.											
	Spurweite 0,75 m.											
26	Trachenberg—Militscher Kreisbahn, Akt.-Ges., Berlin	25 177 D	42 639	14 825	90 448	—	—	—	5 657	11 433		17 090
27	Breslau-Trebnitz-Prausnitzer Kleinbahn	31 237 D	62 252	40 945	32 761	—	9 571		15 471	5 229		20 700
	R.-B. Oppeln.											
	Spurweite 0,75 m.											
28	Rosenberger Kreiseisenbahn [3]	12 354 D	21 820	10 458	51 331	5 605	—	—	3 340	8213	214	11 767
29	Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin: Kleinbahn Gleiwitz—Rauden	22 471 D	47 988	112 476	11 203	1 595	2795	—	11 940	2383	380	17 603
		463660 E	510708	2238397	—	—	—	—	250471	—	2121	252591
	R.-B. Magdeburg.											
	Spurweite 0,75 m.		[4]	[4]	[4]	[4]						
30	Kleinbahn des Kreises Jerichow I	51 950 D	102500	35 700	250000	15 600	51 280		15 593	26278	518	42 389
31	Gommern—Pretziener Eisenbahn-Gesellschaft, E. G. m. u. H., Pretzien (Elbe)	[5]	—	—	[5]	10 903	—	—	—	7498	—	7 498
32	Altmärkische Kleinbahn, G. m. b. H., Clötze	32 400 D	38 880	16 383	864000	26 750	25920	—	4 884	7023	42	11 949
	R.-B. Schleswig.											
	Spurweite 0,86 m.											
33	Kleinbahn Lägerdorf—Itzehoe	6 688 D	—	—	643720	55 000	—	—	—	276	—	276
	Spurweite 1 m.											
34	Kleinbahnen des Kreises Hadersleben	71 683 D	147760	66 763	71 181	6 859	41262	30947	22 754	17565	819	41 169

[1] „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stündl. Dauer
Wreschener Kleinbahn	—	—	2 Schneeverwehungen
Kleinbahn Znin	—	—	3 Schneeverwehungen
Rosenberger Kreiseisenbahn	—	1 Bahnbediensteter S	—
Kleinbahnen des Kreises Witkowo	—	—	2 Schneeverwehungen

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3] Im Rangirdienst. — [4] Annäherungsweise.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1]) Nutzkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1]) Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen Wagenkm	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
	1	18–21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Hildesheim.											
	Spurweite 0,75 m.											
35	Kreiseisenbahn Osterode a. H.—Kreiensen	22 466 D	34 998	55 705	11 549	3 389	10730	—	7 543	3 934	461	11 939
	R.-B. Osnabrück.											
	Spurweite 0,75 m.											
36	Hümmlinger Kreisbahn	16 645 D	16 759	8 627	23 258	4 145	13 647		5 338	6 416	316	12 070
	R.-B. Minden.											
	Spurweite 0,60 m.											
37	Wallückebahn	18 176 D	18 508	15 345	31 216	10 299	12888	—	2 884	10675	74	13 633
	R.-B. Cassel.											
	Spurweite 0,90 m.											
38	Spessartbahn Akt.-Ges., Cöln	10 534 D	23 760	10 652	85 461	9 989	11 880		3 289	10623	200	14 112
39	Trusebahn Akt.-Ges., Wernshausen—Herges-Vogtei	4 968 D	5 688	3 500	3 243	1 841	—	—	1 089	2 330	81	3 501
	R.-B. Coblenz.											
	Spurweite 0,80 m.											
40	Ernstbahn-Gesellschaft, Braunfels	5 937 D	5 736	5 012	13 393	6 080	—	—	2 119	4 855	—	6 974
	Spurweite 0,75 m.		[3])		[4])							
41	Kreuznacher Kleinbahnen	31 883 D	342214	58 986	54 570	2 819	—	—	18 651	4 697	353	18 701
42	Rheinbrohl—Mahlbergbahn mit Abzweigung nach Hönningen	2 034 D	—	—	21 220	10 246	—	—	—	3 077	—	3 077
	R.-B. Cöln.											
	Spurweite 0,75 m.											
43	Heisterbacher Thalbahn-Akt.-Ges., Niederdollendorf a. Rh.	17 752 D	18 946	6 268	70 252	20 174	—	—	1 452	11520	—	12 972
	Spurweite 1,435 und 1 m.											
44	Cöln—Frechener Eisenbahn	28 800 D	41 111	98 120	97 174	55 998	16416	—	21 762	49052	162	70 976
45	Cöln—Bonner Kreisbahnen	2 708 D	2 579	2 005	1 372	2 305	—	—	301	1 614	—	1 914
	R.-B. Trier.											
	Spurweite 0,75 m.											
46	Kleinbahn Philippsheim—Binsfeld	5 814 D	5 904	2 027	26 688	2 386	5 904	—	779	4 526	—	5 305
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Mecklenburg-Strelitz.											
	Spurweite 0,75 m.											
1	Woldegker Kleinbahn	[2])	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anhalt.											
	Spurweite 0,75 m.											
2	Dessau—Radegast—Cöthener Kleinbahn	37 515 D	50 531	40 138	22 528	5 502	28 148		12 579	8 911	170	21 660
	Oldenburg.											
	Spurweite 0,75 m.											
3	Cloppenburger Kleinbahn	13 425 D	13 508	7 200	7 841	2 094	13 175		2 878	3 142	375	6 395

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen. — [2]) Nur vom 1. Oktober bis 1. Januar im Betrieb. — [3]) Achskilometer. — [4]) Achskilometer einschl. Gepäck- und Postwagen.

Digitized by Google

Bücherschau.

Lanino, Pietro, Ing. La trazione elettrica sulle ferrovie italiane. Firenze, ufficio della Rassegna Nazionale. 1900.

Der Elektrotechniker der italienischen Gesellschaft für den Betrieb des adriatischen Netzes hat in der Zeitschrift Rassegna Nazionale auf Wunsch des Herausgebers eine Abhandlung veröffentlicht über die Versuche mit elektrischem Betrieb, die zur Zeit auf den italienischen Eisenbahnen angestellt werden. In dieser Abhandlung, von der ein Sonderabdruck vorliegt, wird in einer auch für Nichtfachleute verständlichen Weise ausgeführt, wie die glänzenden Erfolge, die mit der elektrischen Zugkraft bei Strassenbahnen erzielt wurden, den Gedanken nahe legten, die Elektrizität auch bei den eigentlichen Eisenbahnen als Zugkraft zu verwenden. Von besonderer Wichtigkeit sei diese Frage für Italien, das arm an Kohlen, aber reich an Wasserkraft ist, die zur Erzeugung von Elektrizität verwendet werden kann. Im Einverständniss mit der Regierung haben deshalb die beiden Betriebsgesellschaften für den Betrieb der Eisenbahnen auf dem italienischen Festlande Versuche mit elektrischem Betrieb in grösserem Masstabe angestellt. Die Gesellschaft für den Betrieb des Mittelmeernetzes lässt auf der Hauptbahnlinie Mailand—Monza mit Akkumulatoren ausgerüstete Wagen seit Februar 1899 verkehren (vergl. Archiv 1899, S. 832) und stellt einen grösseren Versuch mit elektrischem Betrieb an auf der Linie Mailand — Gallarate und den Fortsetzungen dieser Linie nach Porto Ceresio, Laveno und Arona [1])

Die Gesellschaft für den Betrieb des adriatischen Netzes lässt Akkumulatorenwagen auf der Strecke Bologna—San Felice [2]) verkehren und stellt einen Versuch mit elektrischem Betrieb auf den Linien Lecco—Sondrio und Colico—Chiavenna an.

Der Verfasser führt zutreffend aus, dass die erstgenannten 3 Versuche eine Entscheidung in der Frage des elektrischen Betriebes der Eisenbahnen nicht geben können, da bei allen diesen Versuchen die elektrische Kraft nur dazu dient, einen Theil der Aufgaben der Eisenbahnen zu erfüllen, namentlich dem Personenverkehr zu dienen, während die Bewältigung der übrigen Aufgaben nach wie vor der Dampfkraft überlassen bleibt. Bei dem vierten, auf den Linien Lecco—Colico—Sondrio und Colico—Chiavenna von der adriatischen Gesellschaft anzustellenden Versuche wird dagegen der gesammte Dienst der Eisenbahnen mit elektrischer Kraft bewältigt werden und sollen Dampflokomotiven nur zur Aushilfe im Falle etwa eintretender Schäden an den elektrischen Einrichtungen bereit gehalten werden. Neu und eigenartig ist auch die Art, wie die elektrische Kraft bei diesem Versuche zur Anwendung kommen wird. Durch Wasserkraft wird in einer Zentralstation Dreiphasenstrom von 20 000 V Spannung erzeugt, in dieser Spannung durch oberirdische Leitung den Verbrauchsstellen zugeführt, durch Umwandler auf 3000 V gebracht und in letzterer Spannung zum Antrieb der Fahrzeugmotoren verwendet. Dem Verfasser kann in der von ihm ausgesprochenen Ansicht nur beigestimmt werden, dass dieser, auf einer verkehrsreichen, in Bezug auf Neigungs- und Krümmungsverhältnisse schwierigen Strecke von 102 km Länge anzustellende Versuch für die Frage des elektrischen Betriebes der Eisenbahnen von höchstem Interesse sein wird. Die Vorbereitungen für den Versuch waren derart getroffen, dass der elektrische Betrieb im Anfange des Jahres 1901 zur Einführung kommen sollte.

H. Claus.

Rössler, Dr. G. Elektromotoren für Wechselstrom und Drehstrom. Berlin und München 1901. J. Springer und R. Oldenburg.

Ebenso wie das Buch des Verfassers über Gleichstrommotoren, zeichnet sich auch das vorliegende Werk durch eine ungewöhnlich klare Darstellungsweise aus.

Von mathematischen Entwicklungen wird, im Gegensatz zu anderen Werken, die den gleichen Gegenstand behandeln, nur sparsamer Gebrauch gemacht.

Wer in so hohem Masse, wie der Verfasser, befähigt ist, verwickelte physikalisch-technische Vorgänge dem Verständniss durch Bild und Wort zugänglich zu machen,

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 383.

[2]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 425.

Digitized by Google

kann allerdings mit verhältnissmässig einfachem mathematischen Werkzeug auskommen.

Jedem Elektrotechniker kann man nur sagen: Lesen Sie das Buch, und Sie werden Ihre Freude daran haben! *W.*

Güldner, Hugo. Konstruktion und Betriebsergebnisse von Fahrzeugmotoren für flüssige Brennstoffe. Berlin 1901. J. Springer.

Die Schrift ist eine erweiterte Bearbeitung einer vom Verfasser in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure veröffentlichten Arbeit.

Sie behandelt, unterstützt durch zahlreiche und gute Abbildungen, eine Anzahl von Antriebmaschinen für Kraftfahrzeuge, die mit flüssigem Brennstoff arbeiten.

In besonderen Abschnitten werden Formeln für die Berechnung solcher Motoren entwickelt und Versuchsergebnisse mitgetheilt.

Die Schrift dürfte für die Industrie der Kraftfahrzeuge von Bedeutung sein. *W.*

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Arldt, C., Oberingenieur. Elektrische Kraftübertragung und Kraftvertheilung. Nach Ausführungen durch die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft Berlin. Berlin, Julius Springer. 1901. 4 M.

Lohmann, Fritz, Doktor der Staatswissenschaften. Die Entwicklung der Lokalbahnen in Bayern. Mit 1 Karte der bayerischen Vizinal- und Lokalbahnen und Angabe des Anlagekapitals, Verkehrs und der Betriebsergebnisse der einzelnen Linien bis zu dem Jahre 1899. Leipzig, A. Deichert'sche Verlagsbuchhandlung Nachf. (Georg Böhme). 1901. 6,50 M.

Zeitschriftenschau.

Centralblatt der Bauverwaltung. 1901.

[*21. Jahrg., No. 67, S. 414.*]

Die Pferdebahn Ibarra-Patzcuaro im Staate Michoacan in Mexiko. Von Zivilingenieur Gustav Roth in Morelia.

Die Stadt Patzcuaro liegt 2,365 km von der Station Ibarra der mexikanischen Nationalbahn und ist jetzt, nachdem sie auch eine Eisfabrik und elektrische Beleuchtung erhalten hat, mit dieser Station durch eine Maulthierbahn verbunden worden. Die Thiere werden indess nur für den Weg Ibarra-Patzcuaro verwendet; in umgekehrter Richtung laufen die Wagen ohne Zugkraft bergab. Die Bahnanlage kostet bei 0,91 m Spurweite 32000 Pesos = rd. 60000 M und dient hauptsächlich der Beförderung der bei Patzcuaro gewonnenen Zucker-, Reis- und Kaffeemengen; um die Beförderungsleistung zeitlich auszugleichen, ist mit der Bahn ein Lagerhaus verbunden worden. Das Material der Bahn ist von der Firma Arthur Koppel in Berlin geliefert.

Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France. 1901.

[*No. 146.*]

Der Gesetzentwurf, betr. die Alters- und Invaliditätsversicherung französischer Arbeiter,

zu dem die Abgeordnetenkammer ihre grundsätzliche Zustimmung am 2. Juli 1901 ausgesprochen hat, wird wörtlich abgedruckt.

Die Reform. 1900/1901.

[*2. Jahrg., 24. Heft, S. 1841.*]

Die Eisenbahn nach Harrar. Von St. v. Marecki.

Nach einer kurzen Kennzeichnung der Verhältnisse Abessyniens wird die der kaiserlichen Gesellschaft der äthiopischen Eisenbahnen auf 96 Jahre konzessionirte Linie Djibouti—Harrar—Addis-Abeba beschrieben; sie soll bis Harrar 250 km lang werden, die Spurweite ist 1 m, Schwellen und Telegraphenstangen sind der Termiten wegen aus Stahl. Mit dem Bau ist im Oktober 1897 begonnen worden, am 22. Juli 1900 konnte der erste 106 km lange Abschnitt Djibouti—Daouanlé eröffnet worden. Das Gesellschaftskapital beträgt 18 Mill. Francs.

Elektrotechnische Rundschau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 23, S. 250.*]

Eine neue Stromzuführung für elektrische Strassenbahnwagen,

die eine Vereinigung von Rolle und Bügel darstellt, wird unter Beifügung einer Abbildung beschrieben.

Engineering. 1901.

[72. Bd., No. 1862, S. 325.]

Narrow-gauge side-tank locomotive for the Egyptian Delta Railway.

Bei der dargestellten Schmalspurlokomotive sind alle Antriebvorrichtungen durch besondere Kasten gegen den auf den zu durchfahrenden Strecken vorkommenden feinen Flugsand geschützt, der sonst starke Abnutzungen verursachen würde. Mit Abbildung.

[72. Bd., No. 1862, S. 334.]

Uganda Railway.

Der Verfasser behauptet, dass die Uganda-Eisenbahn ein treffliches Beispiel dafür sei, dass in überseeischen Ländern das Studium von Karten und Reisebüchern allein nicht genüge, um die Linienführung einer Eisenbahn festzustellen. Bewährt habe sich die Erforschung des Geländes unter astronomischen Beobachtungen und barometrischen Aufnahmen. Die Schwierigkeiten, die sich beim Bau der Uganda-Bahn dem Ingenieur entgegengestellt hätten, wären ungewöhnlich gross gewesen.

[72. Bd., No. 1862, S. 334.]

Electricity as a motive power on railways.

Professor Carus-Wilson sucht in einem auf dem internationalen Ingenieurkongress zu Glasgow gehaltenen Vortrage die Vortheile des elektrischen Betriebes auf kurzen Zweigbahnen nachzuweisen und gelangt dabei zu dem Ergebniss, dass er dem Dampfbetrieb in wirthschaftlicher Hinsicht und auch wegen seiner grösseren Anpassungsfähigkeit an die Verkehrsansprüche überlegen sei.

Engineering News. 1901.

[46. Bd., No. 32, S. 93.]

A proposed ventilating system for the Park Avenue Tunnel, New-York City.

Albert A. Cary bringt für die Lüftung des mit vier Gleisen belegten Tunnels unter der Park Avenue zwischen der 56. und 96. Strasse eine Anlage in Vorschlag, bei der die schlechte Luft durch Lüftungsmaschinen und 30 m hohe, aus Stahlplatten hergestellte Lüftungsschächte entfernt werden soll, während frische Luft durch Oeffnungen in der Tunneldecke eingelassen wird. Mit Abbildung.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[7. Jahrg., No. 16, S. 705.]

Ueber einige Gesichtspunkte zur Beurtheilung von Strassenbahnmotoren.

Nachdem in den letzten Jahren bei der Herstellung von Strassenbahnmotoren die frühere Unsicherheit in der Benennung und Anordnung geschwunden ist und man immer mehr zur Verwendung vierpoliger Motoren übergeht, sind nach der Ansicht des Verfassers wesentlich neue Gesammtanordnungen nicht mehr zu erwarten, weshalb das Augenmerk der Konstrukteure auf sachgemässe Ausbildung und tadellose Ausführung gerichtet sein müsse. Als Haupterfordernisse für Strassenbahnmotoren werden aufgeführt: Betriebssicherheit, bequeme Zugänglichkeit und Uebersichtlichkeit, leichte Ausbesserungsfähigkeit, nicht zu hohe und schädliche Erwärmung, geringes Gewicht, hoher Wirkungsgrad und funkenloses Arbeiten, grosse Zugkraft bei geringem Stromverbrauch, zweckmässige Aufhängung und vielseitige Verwendbarkeit.

[7. Jahrg., No. 16, S. 713.]

Die schienenlose elektrische Verkehrsanlage (System Lombard-Gérin) in Eberswalde.

Seit Anfang dieses Jahres wird in Eberswalde eine elektrische Verkehrslinie betrieben, die wegen der Eigenart ihrer technischen Ausführung und der erzielten Ergebnisse viel Beachtung gefunden hat. Es handelt sich darum, elektrische Verkehrsanlagen mit Selbstfahrern herzustellen, die auf gewöhnlichen Strassen ohne Schienen laufen und die elektrische Energie nicht aus mitgeführten Sammlern, sondern durch eine doppelpolige Luftleitung erhalten. Die ersten Versuche haben schon 1900 auf der Pariser Weltausstellung stattgefunden. Das Eigenartige in der Bauart ist, dass der Stromabnehmer als Drehstrommotor ausgebildet ist, der mit dem Motor des Wagens synchron läuft und sich selbstthätig der Fahrgeschwindigkeit so anpasst, dass er dem Fahrzeug immer etwas vorauseilt. Die Verbindung zwischen dem Stromabnehmer und dem Wagen geschieht durch ein äusserst biegsames Kabel. Der Wagen kann auf schlechtem Pflaster fahren, scharfe Wendungen machen und sich nach jeder Seite 10 bis 12 m von der Leitung entfernen. Mit Abbildung. (Vergl. auch Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 266.)

[7. Jahrg., No. 17, S. 757.]

Ueber eine Schutzvorrichtung für Motorwagen.

Beschreibung einer auf den Münchener Strassenbahnen im Gebrauch befindlichen Schutzvorrichtung, die verhindern soll, dass eine unter den Vorderperron eines Strassenbahnwagens gekommene Person von dem Bahnräumer verletzt wird.

Le Génie Civil. 1901.

[21. Jahrg., Bd. 39, No. 15, S. 233 u. 249.]

Distribution d'énergie électrique et chemin de fer de Bex—Gryon—Villars (Suisse).

Die mit einer Spurweite von 1,0 m erbaute gemischte Reibungs- und Zahnstangenbahn

Digitized by Google

Bex—Gryon—Villars in der Schweiz ist 12,5 km lang und erreicht Höhen von 1100 und 1250 m. Unter Beigabe von Abbildungen werden die Einrichtungen zur Erzeugung und Fortleitung der Elektrizität besprochen. Mit Hilfe der im Flusse Avançon zur Verfügung stehenden Wasserkräfte werden Wechselströme von 5000 V Spannung erzeugt, die für die elektrische Beleuchtung in Gleichstrom von 240 V, für die Zugförderung von 600 V auf Unterstationen umgewandelt werden.

Weiterhin werden die Streckeneinrichtungen und die Betriebsmittel beschrieben. Die Bahn wird mit Oberleitung betrieben, von der der Strom durch Rollen abgenommen wird. Auf der Zahnstangenstrecke, die mit einer grössten Steigung von rd. 1:5 angelegt ist, hat man die Abt'sche Zahnstange verwendet. Die Reibungsstrecke liegt theilweise auf vorhandenen Strassen, die Zahnstangenstrecke überall auf eigenem Bahnkörper. Die zur Verwendung kommenden Zahnradlokomotiven sind zweiachsig und können einen Zug von 15 t Gewicht mit 8 km/St. Geschwindigkeit eine Rampe von 1:5 hinaufbefördern.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 17, S. 273.*]

Construction de l'un des tunnels du Métropolitain de New-York.

Für die Herstellung der Unterpflasterstrecke in der vierten Avenue in der Nähe von Union Square der New-Yorker Untergrundbahnen hat man einen Bauvorgang gewählt, bei dem der Verkehr auf der mit vier Gleisen belegten Strasse möglichst wenig gestört wird. Der Bauvorgang wird unter Beigabe von Abbildungen ausführlich beschrieben.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 18, S. 286.*]

Locomotive à crémaillère et à adhérence pour le chemin de fer de Fourvière et de l'Ouest-Lyonnais.

Beschreibung einer von der Maschinenfabrik Winterthur in Gemeinschaft mit der Elektrizitätsgesellschaft Brown, Boveri & Co., in Baden (Schweiz) gebauten elektrischen Schmalspurlokomotive für gemischten Betrieb (Zahnrad- und Reibungsbetrieb). Mit Abbildungen.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 8. Heft, S. 361.*]

Die Berliner elektrische Hoch- und Untergrundbahn. Vortrag von E. A. Ziffer.

Unter Beifügung zahlreicher Abbildungen wird die Bahnanlage beschrieben, nachdem die rechtliche Gestaltung des Unternehmens kurz dargelegt ist.

[*9. Jahrg., 8. Heft, S. 369.*]

Städtische Strassenbahn in Luzern.

Die Stadt Luzern hat am 17. Dezember 1897 die Konzession zum Bau und Betrieb einer elektrischen Strassenbahn für Luzern und Umgebung erhalten. Von dem im ganzen 10,67 km umfassenden Bahnnetz sind bereits 8,592 km im Betrieb. Auf der Strecke Kriens—Luzerner Bahnhof wird ausser dem Personendienst der Güterverkehr gepflegt; dieser wird mit Dampflokomotiven besorgt auf vollspurigem Gleis, während die Personenwagen elektrisch angetrieben werden und auf 1 m-spurigem Gleis laufen. Technische Einzelheiten werden unter Beifügung von Abbildungen beschrieben.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[*6. Jahrg., No. 38, S. 302.*]

Die Wiener Strassenbahnfrage.

Betrachtungen über die vermuthliche Regelung der Beziehungen der verschiedenen Strassenbahnen in Wien und ihres Verhältnisses zur Stadtverwaltung.

Revue générale des chemins de fer et des tramways. 1901.

[*24. Jahrg., 2. Halbjahr, No. 2, S. 103.*]

Le chemin de fer Métropolitain de Vienne.

Fortsetzung einer Abhandlung über die Wiener Stadtbahn, in der die Betriebsmittel, die Sicherungsanlagen und die Betriebsführung unter Beigabe von Abbildungen ausführlich beschrieben werden, sowie Angaben über den Verkehr auf den bereits eröffneten Strecken enthalten sind.

[*24. Jahrg., 2. Halbjahr, No. 2, S. 169.*]

La traction électrique sur la ligne des Invalides à Versailles (Rive Gauche).

Kurze Mittheilungen über den elektrischen Betrieb der von der französischen Westbahn erbauten neuen Vorortlinie Paris—Versailles, deren erster Abschnitt am 1. Juli d. Js. dem Verkehr übergeben wurde. Es wird mit Gleichstrom von 550 V gearbeitet, den die Züge von einer dritten Schiene abnehmen.

Schweizerische Bauzeitung. 1901.

[*Bd. 38, No. 7, S. 69.*]

Strassenbahnhöfe in Basel. Mit Abbildungen.

Das Strassenbahngebäude auf dem Barfüsserplatz und die Birsigthalbahnstation an der Binningerstrasse werden kurz beschrieben. Das Strassenbahngebäude steht auf einer erhöhten Insel inmitten des Platzes und enthält zu ebener Erde zwei Warteräume für die Fahrgäste und die Angestellten, einen Arbeitsraum und ein Verkaufslokal; darunter befindet sich eine öffentliche Abortanlage; das Ganze hat 48 398,70 Frcs. gekostet. Die Birsigthalbahnstation, die nur oberirdisch angelegt ist und ebenfalls zwei Warteräume und ein Dienstzimmer sowie ein Gepäcklokal und eine Abort-

Digitized by Google

anlage enthält, hat nur 27 822.10 Frcs. erfordert. Beide Gebäude sind massiv errichtet.

[*Bd. 38. No. 7 u. 8, S. 71 u. 81.*]

Die Davos-Platz—Schatzalp-Bahn

verbindet bei 718 m Länge den Kurort Davos mit der 300 m höher gelegenen Schatzalp als elektrische Drahtseilbahn. Der elektrische Strom wird in einer eigenen Kraftanlage durch Dowson-Kraftgasmotoren erzeugt. Die Steigung beträgt 47,39‰. Einzelheiten der technischen Anlagen werden beschrieben.

The Railroad Gazette. 1901.

[*Bd. 33, No. 33, S. 376.*]

Der Tunnel unter der Parkallee in New-York.

Zur Beseitigung der Rauchbelästigungen (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 646) wird vorgeschlagen, die Vorortlinien, die schon aus Rücksicht auf den Wettbewerb der Strassenbahnen für elektrischen Betrieb und schnelle Zugfolge eingerichtet werden müssten, in einen besonderen Schleifenbahnhof unter dem jetzigen Endbahnhof der New-York-Central einzuführen und die Durchgangszüge mit rauchlosen Lokomotiven durch den Tunnel zu fahren; die Entfernung der Vorortlinien würde auch ermöglichen, die Durchgangszüge auf dem Endbahnhof selbst völlig abzufertigen, ohne sie erst nach dem anderen Ende des Tunnels vorziehen zu müssen.

[*Bd. 33, No. 35, S. 605.*]

Street Railroad spotters.

Das bei der Metropolitan Street Railway Company in New-York angewandte Verfahren zur Beaufsichtigung der Fahrbeamten wird als Spionage bezeichnet und in scharfen Ausdrücken gegeisselt.

The Railway and Engineering Review. 1901.

[*Bd. 41, No. 30, S. 510.*]

Electricity contemplated for Mountain Railroads in Colorado.

Kurze Mittheilung über die von der Colorado & Southern Railway beabsichtigte Einführung des elektrischen Betriebes auf einigen von Denver ausgehenden Gebirgsstrecken.

The Railway News. 1901.

[*Bd. 76, No. 1965, S. 337.*]

Die Londoner Zentralbahn, Versuche mit einem Multiple-Unit-Train.

Um die Erschütterungen zu vermeiden, die sich beim Betriebe mit den schweren elektrischen Lokomotiven herausgestellt haben, will die Londoner Zentralbahn Versuche mit einem Zuge anstellen, der aus je einem Motorwagen am Anfang und Schluss und aus vier gewöhnlichen Wagen besteht und in den Stunden geringeren Verkehrs in zwei selbständige Theile zerlegt werden kann.

[*Bd. 76, No. 1965, S. 338.*]

Die Great Northern and City-Bahn

wird von der British Thomson-Houston-Company in der Strecke Finsbury Park—Moorgate Street für elektrischen Betrieb eingerichtet werden; die Züge bestehen aus drei Motorwagen, je einem am Anfang, in der Mitte und am Schluss, und aus vier gewöhnlichen Wagen. Die technischen Anlagen, die geplant sind, werden kurz beschrieben.

The Street Railway Journal. 1901.

[*Bd. 18, No. 2, S. 78.*]

Electric Busses in Chicago.

In Chicago hat sich eine Gesellschaft mit einem Kapital von 500 000 Doll. gebildet, um einen elektrischen Omnibusverkehr zwischen dem Geschäftsviertel und einigen äusseren Stadtgegenden einzurichten.

[*Bd. 18, No. 2, S. 79.*]

The Naples—Aversa—Caivano Interurban Electric Railway System.

Beschreibung der von der Elektrizitätsgesellschaft Union in Berlin für elektrischen Betrieb eingerichteten Vorortbahnen Neapel—Aversa und Neapel—Caivano. Die Drähte der Oberleitung sind nach Goulds Bauart in einzelnen Längen so an den Masten befestigt, dass bei einem Drahtbruch beide Enden einer Oeffnung sich sofort lösen, stromlos werden und hinunterfallen.

[*Bd. 18, No. 2, S. 84.*]

The System of the Toledo and Monroe Railway.

Die am 1. April 1901 eröffnete, 30 km lange elektrische Bahn von Toledo nach Monroe in Nordamerika bildet die Anfangstrecke einer unmittelbaren Verbindung der Städte Detroit und Toledo.

Auf der Kraftstation wird Wechselstrom von 15 000 V Spannung hergestellt, der dann zu einer Unterstation geleitet und dort auf die niedrigere Betriebsspannung umgeformt wird. Die Luftleitungen sind an 10 bis 15 m langen, achteckigen, hölzernen Stangen befestigt. Der Fahrpark besteht aus Personenwagen, Salonwagen, vereinigten Personen- und Gepäckwagen und Güterwagen. Stündlich fährt ein Zug mit 61 km/Std. Höchstgeschwindigkeit. Die Bahn wird mit zwei durchgehenden Dampfeisenbahnen zwischen Detroit und Toledo und einer dritten Bahn von Toledo nach Monroe in Wettbewerb treten; man ist in den betheiligten Kreisen auf die Betriebsergebnisse sehr gespannt. Die elektrische Ausrüstung wird unter Beigabe von Abbildungen beschrieben. (Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 651.)

Digitized by Google

[*Bd. 18, No. 2, S. 99.*]

High-Speed Electric Traction between Milan and the Italian Lakes.

Beschreibung der elektrischen Einrichtungen des elektrischen Hauptbahn-Schnellbetriebes auf den Bahnen von Mailand zu den italienischen Seen unter Beigabe von Zeichnungen.

[*Bd. 18, No. 2, S. 107.*]

The Interurban Electric Railways of Ohio.

Im Staate Ohio herrscht eine äusserst rege Thätigkeit auf dem Gebiete des elektrischen Bahnbaues. In den Städten und Ortschaften sind 1500 km elektrische Bahnen vorhanden und an Ueberland- und Vorortbahnen sind 2300 km im Bau oder Betrieb. Wenn kein Rückschlag eintritt, wird der Staat in einigen Jahren eben so viel elektrische wie Dampfbahnen besitzen (15 000 km Dampfbahnen sind vorhanden). Unter Beigabe einer Karte werden die im Betriebe und Bau befindlichen sowie die noch geplanten elektrischen Bahnen beschrieben. Die Ueberlandbahnlinien scheinen den Dampfbahnen nicht soviel Verkehr zu entziehen, wie man anfangs befürchtet hatte, viele der grösseren Vollbahnen geben sogar gern ihre Einwilligung zu den Bahnbauten, um den lästigen Vorortverkehr los zu werden. Die kleineren Dampfbahnen spüren allerdings den Mitbewerb der elektrischen Bahnen. Laut einer kürzlich gefällten Entscheidung des Ohioer Obergerichts ist die Beförderung von Frachtgut auf den elektrischen Bahnen gestattet, die Mehrzahl der Bahnen hat auch einen erheblichen Güterverkehr aufzuweisen, der in einigen Fällen ein Drittel der Gesammteinnahme liefert. Ueber die verschiedenen Linien werden genaue Einzelheiten mitgetheilt, auch ist eine Tabelle beigefügt, aus der sich die Einwohnerzahl der hauptsächlich für den Bahnverkehr in Betracht kommenden Städte entnehmen lässt.

The Street Railway Review. 1901.

[*Bd. 11, No. 8, S. 473.*]

The Street Railway System of Baltimore.

Ausführliche Beschreibung der Erweiterungsbauten (Wagenschuppen, Werkstätten, Linienänderungen) und einiger Betriebsmittel der Strassenbahnen in Baltimore. Mit Abbildungen.

[*Bd. 11, No. 8, S. 475.*]

New style open cars in Montreal.

Die Montreal Park & Island Railway Co. hat probeweise neue Strassenbahnwagen eingeführt, die an der einen Seite ganz offen, an der anderen Seite theilweise geschlossen sind.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 26, S. 455.*]

Zur Frage der Konzessionsverlängerung der Strassenbahnen seitens des Staates. Von Rechtsanwalt Hans Aehnelt.

Gegen Ausführungen von Professor Dr. Karl Hilse wird die Meinung vertreten, dass eine Verlängerung der Strassenbahnkonzession über die Dauer des Wegebenutzungsrechts ungesetzlich sei. Es wird die Ansicht bekämpft, dass in der Ertheilung einer Strassenbahnkonzession die Uebertragung eines staatlichen Hoheitsrechts liege, weil dann auch jede Schankkonzession so aufgefasst werden müsse; das Recht des Staates als des Mächtigeren gehe nicht ohne weiteres über das wohlerworbene Recht des Wegeunterhaltungspflichtigen; ein Konflikt sei unvermeidlich, sobald dieser sein Recht auf Wiederherstellung der Strasse geltend mache.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 68, S. 1045.*]

Die wirthschaftliche Lage der preussischen Kleinbahnunternehmungen. Von v. Mühlenfels.

Auf Grund der in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 1 flg. und S. 161 flg. veröffentlichten Uebersicht über die preussischen Kleinbahnen wird deren finanzielle Lage einer eingehenden Untersuchung unterzogen unter besonderer Berücksichtigung der nebenbahnähnlichen Kleinbahnen. Dabei werden die Unternehmungen zusammengestellt, die im Jahre 1899/1900 einen Gewinn von mehr als 3% ergeben haben; es sind unter den seit 1898 eröffneten Bahnen nur 10, während von den früher in Betrieb genommenen Linien 27 ein solches Ergebniss gebracht und 10 sogar einen Gewinn von 5 und mehr Prozent gemacht haben. Dieser Finanzerfolg wird als nicht entmuthigend bezeichnet, da namentlich die landwirthschaftlichen, meist erst in den allerletzten Jahren eröffneten Bahnen sich nur allmählich den Verkehr heranziehen könnten, dessen sie zu ihrer Rentabilität bedürften; doch wird auch auf das bedenkliche Gebahren mancher Kleinbahnverwaltungen hingewiesen, die die aus dem Bau und aus dem Betrieb von Bahnen sich ergebenden Gewinne nicht genügend auseinander hielten. Gestützt auf die Ministerialerlasse vom 31. Juli 1895 und 30. Mai 1901 (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 413), wird dann dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass die Provinzen mehr als bisher den Bau und Betrieb von Kleinbahnen selbst in die Hand nehmen möchten.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. November.

Die Bostoner Tief- und Hochbahnen.

(Mit einer Tafel.)

Ueber den weiteren Ausbau der städtischen Schnellverkehrsmittel von Boston[1]) entnehmen wir dem sechsten Jahresbericht der Boston Transit Commission folgende Angaben:

Seit Ende 1900 ist die Charlestown-Brücke, über die die Hochbahn, wie Abb. 1 (s. Tafel II) zeigt, als zweites Stockwerk führt, vollständig fertiggestellt, nachdem sie bereits Ende November 1899 dem Verkehr übergeben worden war. Damit hat der Bau des vereinigten Hoch- und Tiefbahnnetzes einen vorläufigen Abschluss erhalten, da die beabsichtigte Stadt-Querbahn, wie Abb. 2 zeigt, nunmehr fertiggestellt ist.

Es ist aber schon wieder ein neuer Zweig des Stadtbahnnetzes im Entstehen begriffen, der von den Stationen Scollay- und Adams-Square abzweigend nach dem jenseits des Hafens liegenden Stadttheil Ost-Boston hinüberführt.

Da eine Ueberbrückung des rd. 600 m breiten Hafens mittelst Hochbahn sehr theuer geworden wäre und den Schiffsverkehr sehr gehindert hätte, musste man zur Anlage einer unter der Hafensohle durchführenden Untergrundbahn schreiten.

Bei den ersten Bearbeitungen der Entwürfe für die neue Linie beabsichtigte man, die Bahn nach dem Vorbild der neueren Tief-Röhrenbahnen in London und Glasgow in zwei Tunnel aufzulösen, von denen jeder nur ein Gleis aufnehmen und demgemäss immer nur in einer Richtung befahren werden sollte. Jeder Tunnel sollte, wie bei den erwähnten Stadtbahnen, aus einer kreisrunden Röhre mit eiserner Ummantelung bestehen; doch war für den innern Durchmesser, der bei der City- and South-London-Bahn nur 3,1 m und bei der Central-London-Bahn 3,5 m beträgt, eine bedeutend grössere Weite, nämlich 4,85 m, in Aussicht genommen, da man mit Recht befürchtete, ein Durchmesser von etwa 3,5 m könnte leicht zu Unannehmlichkeiten im Betriebe führen. Bei der Entwurfsbearbeitung wurden dann aber noch genaue Vergleiche zwischen zwei eingleisigen Tunneln von 4,85 m innerem Durchmesser und einem zweigleisigen von 7,00 m Durchmesser aufgestellt, die dazu führten, dass der zweigleisige Tunnel zur Ausführung bestimmt wurde, da man annahm, dass dieser für die Reisenden angenehmer sei und sich besser in das bisher angelegte Stadtbahnnetz einfüge. Man verhehlte sich dabei aber nicht, dass er theurer sein würde, vielleicht auch ungünstigere Steigungsverhältnisse erhalten müsste, weil bei zwei Tunneln, von denen jeder nur in einer Richtung befahren wird, sehr starke Gefälle angewendet werden können.

Mit der Wahl eines zweigleisigen Tunnels fiel auch die Nothwendigkeit, ihn im wesentlichen aus Eisen herstellen zu müssen, und man entschloss sich, zumal damals die Eisenpreise noch in starkem Steigen begriffen waren, den Tunnel so weit wie möglich aus Beton zu erbauen. Die Ausführung in Eisen hat allerdings eine Reihe von Vortheilen:

Die Wände können aus einzelnen wenigen, dünnen Stücken rasch und leicht hergestellt werden, ohne dass dabei die Ausschachtung gestört wird.

Die so gebauten Wände erhalten unmittelbar nach dem Einbauen ihre volle Festigkeit und Tragfähigkeit, bedürfen also höchstens während des Einbauens selbst einer ganz vorübergehenden Aussteifung.

Die feste eiserne Ummantelung bietet die denkbar besten Stützpunkte für die Druckwasserpressen des Vortriebschildes.

Die Tunnelwandung kann in feuchtem Grunde ohne grosse Mühe und Kosten so dicht gemacht werden, dass Durchdringen von Wasser als ausgeschlossen betrachtet werden kann.

Die Bauweise in Beton hat demgegenüber folgende Nachtheile:

Die Wände müssen bedeutend stärker sein, es wird also mehr Erdaushub nothwendig.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 401, 1899, S. 332, und 1900, S. 405.

Digitized by Google

Die Herstellung des Deckengewölbes erfordert eine vollkommene Auszimmerung, die viel Platz in Anspruch nimmt.

Die Einrichtungen zum Vorwärtstreiben des Schildes werden schwieriger als bei Eisenbau.

Schwindrisse im Beton sind selbst bei sehr sorgfältiger Ausführung sicher zu erwarten und können bei nassem Grund sehr unangenehm werden.

Die volle Widerstandskraft des Betons wird erst nach etwa einem Jahre erreicht; jedoch kann man annehmen, dass die halbe Tragfähigkeit in einem Monat erzielt wird, so dass es genügt, die Auszimmerung nur während dieser Zeit stehen zu lassen.

Dagegen hat die Ausführung in Beton vor der in Eisen den grossen Vorzug, dass die Bau- und Unterhaltungskosten bedeutend geringer werden. Auch waren in Boston Risse und Undichtigkeiten wenig zu fürchten, da das Bauwerk fast in seiner ganzen Länge in festem Thon liegt.

Der Tunnel wird daher ganz aus Beton hergestellt werden und den in Abb. 3 dargestellten Querschnitt erhalten. Nur wenn an einzelnen Stellen anzunehmen ist, dass der Beton allein keine genügende Sicherheit bietet, soll er durch ein eisernes Rahmwerk verstärkt werden. Dieses soll, wie Abb. 4 zeigt, aus eisernen, unter einander verschraubten Segmentstücken bestehen (wie bei den Untergrund-Röhrenbahnen), die durch starke eiserne Rippen versteift und ganz in Beton eingehüllt werden. Auch sollen, wo dies erforderlich erscheint, zur Versteifung des Tunnelquerschnitts die beiden Seitenwände durch eiserne Anker unter einander verbunden werden.

Die neue Linie beginnt in Ost-Boston bei Maverie-Square und senkt sich mit 50 v. T. Neigung zuerst im offenen Einschnitt, dann im Tunnel auf etwa 13 m unter Hafensohle (= 24 m unter gewöhnlichem Niederwasser und 27 m unter Strassenoberkante); diese tiefe Lage gestattet eine Hafentiefe von 11,2 m bei 5 m Ueberdeckung des Tunnelgewölbes (vergl. Abb. 3). Unter dem Hafen liegt der Tunnel auf etwa 400 m wagerecht, um dann wieder mit 37 bis 50 v. T. anzusteigen zum Anschluss an die bestehende Tiefbahn bei Station Scollay-Square: die ganze Länge der Linie beträgt rund 1600 m.

Die Ausführung wurde von zwei Seiten gleichzeitig in Angriff genommen. In Ost-Boston wurde der offene Einschnitt (siehe Abb. 5) und der Tunnel bis zum Hafen hergestellt, während von dem anderen Ufer aus der Tunnel unter dem Hafen vorgetrieben wird.

In Ost-Boston wurde die ganze Linie einschliesslich des Tunnels in offenem Aushub von oben her ausgeführt. Nachdem die Erde vollkommen ausgeschachtet war, wurde die Sohle der Baugrube geglättet und auf diese zunächst eine dreifache Lage von Theerpappe aufgebracht, die durch Anstrich mit Theer wasserundurchlässig gemacht wurde. Auf dieser Wasserdichtung wurde die Sohle aus Stampfbeton fertiggestellt, dann wurde die äussere Kante der Seitenwände in Angriff genommen und zunächst eine 15 cm starke senkrechte Wand aus Beton hergestellt, auf die zur Wasserdichtung eine Lage von fettem Zementmörtel aufgebracht wurde, worauf die Seitenwände in voller Stärke aus Beton eingestampft wurden. Hölzerne Lehrgerüste dienten zum Bau des ebenfalls aus Beton bestehenden Gewölbes, das auf seiner Oberfläche dieselbe Wasserdichtung erhielt wie die Seitenwände. Auf der Bostoner Seite wurde ein Schacht gesenkt, von dem aus zwei Stollen für die Seitenwände des Tunnels vorgebaut werden. Auf der Zimmerung der beiden Stollen wird der durch Druckwasserpressen vorgetriebene Kopfschild laufen, unter dessen Schutz die Erde ausgehoben und die Decke eingewölbt werden soll. Beim weiteren Bau unter dem Hafen soll zur Abhaltung des Wassers Druckluft verwendet werden.

O. Bl.

Die schmalspurigen Bahnen in Britisch-Ostindien im Jahre 1899/1900.[1])

Die nachstehenden Angaben sind dem amtlichen Berichte des britisch-ostindischen Eisenbahnamts: Administration Report on the Railways in India for 1899-1900 by F. R. Uscott Esq. Secretary to the Government of India, Public Works Department. Railways entnommen.

Von den am 31. März 1900 im Betriebe befindlichen Bahnen von insgesammt 23 763

[1]) Vergl. die schmalspurigen Bahnen in Britisch-Ostindien im Jahre 1898/99 in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 376 u. ff.

Digitized by Google

englischen Meilen[1]) (38 235 km) hatten 9496 englische Meilen (15 279 km) Meterspur und 597,50 englische Meilen (961 km) Spurweiten von 2′ 6″ engl. = 0,76 m und 2′ engl. = 0,61 m.

Doppelgleisig waren hiervon 13,14 Meilen (21 km) mit Meterspur.

Von den am 31. März 1900 im Betriebe befindlichen Bahnen hatten:

am 31. März 1900	Meterspur	Spurweiten von 2′ 6″ u. 2′ engl.	zusammen
	Engl. Meilen		
1. Staatsbahnen:			
a) in Privatbetrieb	7051,25	—	7 051,25
b) in Staatsbetrieb	644,50	36	680,50
2. garantirte Linien . .	—	—	—
3. unterstützte Linien	347,50	192,50	540
4. einheimische Linien:			
a) in Privatbetrieb	381,50	242,50	624
b) in Staatsverwaltung	—	33,50	33,50
c) in eigener Verwaltung . . .	998	93	1 091
5. fremde Bahnen . .	73,25	—	73,25
zusammen	9496	597,50	10 093,50
dagegen am 31. März 1899	9000,75	420	9 420,75

Während der Zeit vom 1. April 1899 bis zum 31. März 1900 sind demnach nach Richtigstellung der Messungen neue Bahnstrecken mit Meterspur und Schmalspur in einer Gesammtlänge von 665,25 engl. Meilen in Betrieb gesetzt worden.

Hiervon entfielen auf

Bahnen mit	Meterspur	Spurweiten von 2′ 6″ u. 2′ engl.	zusammen
	Engl. Meilen		
im Jahre 1898/99 . . .	395,50	107,75	503,25
im Jahre 1899/1900 . .	486,25	179,00	665,25

Die wichtigsten während des Jahres 1899/1900 eröffneten Bahnlinien sind:

Die 66½ engl. Meilen lange Strecke der Bengal and North Western Railway von Barauni Junction nach Thanach Bihpur, die Strecke von Meiktila nach Myingyan in Birma (57¼ engl. Meilen), die 154¼ engl. Meilen lange Theilstrecke der Hyderabad-Godavari-Valley Railway von Manmad nach Sailu, die 6⅛ engl. Meilen lange Strecke von Debari nach Udaipore, durch die die Hauptstadt des Vasallenstaates Udaipore in Radschputana Eisenbahnverbindung erhalten hat, zwei 69½ Meilen lange Theilstrecken der Jodhpore-Bikanir Railway in Radschputana und die Strecke der Gwalior Light Railway von Sipri über Gwalior nach Bhind im Vasallenstaate Gwalior (126 engl. Meilen).

Nach Ablauf des Finanzjahres 1899/1900 wurden u. a. zwei 177 engl. Meilen lange Theilstrecken der Hyderabad-Godawari-Valley Railway, die Strecke der nach der chinesischen Grenze führenden Mandabay-Kunlou Bahn von Sedaw nach dem klimatischen Kur- und Gebirgsort Maymyo (26 engl. Meilen) und die Bahn von Sagaing nach Alon (70½ engl. Meilen) eröffnet; die beiden letzteren Bahnlinien befinden sich in Birma.

Ausserdem waren am 31. März 1900 im Bau begriffen oder genehmigt:

rund 1992 Meilen (3205 km) mit Meterspur,
rund 221 Meilen (356 km) mit schmaler Spur und
rund 118 Meilen (196 km) Dampfstrassenbahnen (2′ 6″).

Zum Bau genehmigt wurden innerhalb der Zeit vom 1. April 1899 bis zum 31. März 1900 folgende schmalspurige Strecken mit einer Gesammtlänge von 562,25 Meilen (904 km).

	Engl. Meilen
1. Staatsbahnen im Betriebe von Privatgesellschaften	299
2. Staatsbahnen im Betriebe des Staates	88,75
3. Bahnen im Betriebe der sogenannten „garantirten Gesellschaften“	—
4. Bahnen der sogenannten „Assisted Companies“	—
5. Im Besitze von Vasallenstaaten befindliche Bahnen, die von Privatgesellschaften verwaltet werden .	86,50
6. Im Besitze von Vasallenstaaten befindliche Bahnen, die von der britisch-indischen Regierung verwaltet werden	—
7. Bahnen im Besitze und im Betriebe von Vasallenstaaten . . .	88
zusammen	562,25

[1]) Ausschliesslich 53½ engl. Meilen ausserhalb von Gemeindebezirken im Betriebe befindlicher Dampfstrassenbahnen.

by Google

Hiervon entfallen 520,25 Meilen auf Bahnen, die vorwiegend Handelszwecken dienen, und 42 Meilen auf militärische Strecken.

Von den genehmigten kommerziellen Strecken sind die wichtigsten:

Die 94 engl. Meilen lange Strecke von Madura in der Präsidentschaft Madras nach Toni Torai, von wo die Bahn später nach der zwischen Ceylon und dem indischen Festlande gelegenen Insel Rameswaram weitergeführt werden soll, eine Bahn von Tinevelly in der Präsidentschaft Madras durch den Vasalienstaat Travancore hindurch nach dem in diesem Staate an der indischen Westküste gelegenen Orte Quilon (103½ engl. Meilen), eine Bahn in Birma von Letpadan über Henzada nach Bassein (119 engl. Meilen), durch die Rangoon mit Bassein verbunden werden wird, und eine 88 engl. Meilen lange Strecke der Jodhpore-Bikanir Railway von Suratgarh nach Bhatinda.

Die militärische Linie, deren Bau genehmigt wurde, ist eine Bahn mit 2' 6" Spurweite von Nowshera nach dem auf dem Wege zum Malakandpass gelegenen Orte Dargai (42 engl. Meilen).

Die Gesammtlänge der im Betriebe befindlichen und der zum Bau genehmigten Linien betrug:

	Am 31. März		Zunahme gegen das Vorjahr
	1899	1900	
	Engl. Meilen		
mit Meterspur	10 967,25	11 488,25	521
mit verschiedener Spur (2' 6" u. 2' engl.) . .	772,50	818	45,50
zusammen	11 739,75	12 306,25	566,50

Das gesammte Kapital, das bis zum 31. Dezember 1899 in Indien in den schmalspurigen Bahnen für die dem Verkehr bereits übergebenen Bahnen angelegt war, bezifferte sich auf 726,4 Mill. Rupien.

Dieses Kapital vertheilt sich auf die einzelnen Spurweiten, wie folgt:

Anlagekapital der Betriebsstrecken	Meterspur	Spurweiten von 2' 6" und 2' engl.	zusammen
überhaupt . . . . . Rupien[1])	706 874 149	19 522 895	726 897 044
ohne Dampfbootdienst und Ausstände . „	684 378 439	19 102 948	703 481 387
durchschnittlich für die Meile . . . . . „	72 718	82 368	70 887
Bahnlänge	9 340,45	590,18	9 930,63

[1]) Einschliesslich Dampfbootdienst und Ausstände.

Die Roheinnahmen betrugen im Kalenderjahre:

1898 . . . 68 700 933 Rupien,
1899 . . . 77 251 039 „ .

Von der Gesammteinnahme entfallen (in Millionen Rupien):

auf den		Meterspur	Spurweiten von 2' 6" und 2' engl.	zusammen
Personenverkehr	1898	25,365	1,042	26,407
	1899	26,148	1,157	27,305
Güterverkehr	1898	38,578	0,985	39,563
	1899	45,651	1,096	46,747
sonstige Einnahmen (mit Dampfbootdienst)	1898	2,693	0,038	2,731
	1899	3,155	0,044	3,199
überhaupt	1898	66,636	2,065	68,701
	1899	74,954	2,297	77,251

Digitized by Google

Die Verkehrsleistung ergiebt sich aus nachstehenden Zahlen:

		Meterspur	Spurweiten von 2' 6" und 2' engl.	zusammen
Beförderte Personen	1898	53 134 685	2 210 207	55 344 892
	1899	54 869 059	2 637 299	57 506 358
	Zunahme	1 734 374	427 092	2 161 466
Personengeld[1]) (Rupien)	1898	23 044 546	907 335	23 951 881
	1899	23 885 073	1 040 135	24 875 208
	Zunahme	790 527	132 800	923 327
Geleistete Personenmeilen	1898	1 900 408 861	19 891 795	1 920 300 656
	1899	1 964 135 006	23 004 490	1 987 139 495
	Zunahme	63 726 144	3 112 695	66 838 839
Beförderte Güter (einschl. Vieh). t	1898	9 147 550	229 065	9 376 615
	1899	10 322 931	281 466	10 604 397
	Zunahme	1 175 381	52 401	1 227 782
Erzielte Einnahmen . . . Rupien	1898	38 578 231	985 466	39 563 697
	1899	45 650 865	1 096 196	46 747 061
	Zunahme	7 072 634	110 730	7 183 364
Gefahrene Gütertonnenmeilen . . .	1898	1 053 654 041	5 507 949	1 059 161 990
	1899	1 961 781 179	6 565 927	1 268 347 106
	Zunahme	208 127 138	1 057 978	209 185 116

[1]) Ohne Nebeneinnahmen.

Die Betriebsausgaben betrugen insgesammt: im Jahre 1898 . . 36 102 611 Rupien,
im Jahre 1899 . . 39 168 129 Rupien.

Der Reinertrag ergiebt sich aus nachstehender Uebersicht:

Reinertrag (in Rupien)	Meterspur	Spurweiten von 2' 6" und 2' engl.	zusammen
im Jahre 1898	31 911 187	687 135	32 598 322
im Jahre 1899	37 822 043	760 867	38 082 910
Zunahme	5 410 856	73 732	5 484 588

Die Verzinsung des Anlagekapitals der Betriebsstrecken (einschl. Dampfbootdienst und Ausstände) stellt sich, wie folgt:

	1898	1899
für Meterspurbahnen . . auf %	4,89	5,10
für Bahnen mit schmaler Spur . . . . . auf %	4,58	8,90

Ueber die Betriebsergebnisse des indischen, schmalspurigen Eisenbahnnetzes in den Kalenderjahren 1898 und 1899 finden sich nachfolgende Zahlen:

Digitized by Google

Gegenstand	Meterspurweite		Verschiedene Spurweite	
	1898	1899	1898	1899
Betriebslänge am 31. Dezember engl. Meilen	8 677,99	9 340,65	416,86	590,18
Mittlere Betriebslänge . . . . „	8 589,91	8 990,16	409,43	461,37
Verwendetes Anlagekapital der Betriebsstrecken[1]) . . . . . Rupien	651 936 024	704 361 061	14 990 866	19 522 895
Beförderte Personen . . . . . Anz.	53 134 685	54 869 059	2 210 207	2 637 299
durchschnittlich für 1 Betriebsmeile . „	6 227	6 103	5 398	5 716
Gefahrene Gütertonnen . . . . . t	9 147 550	10 322 931	229 065	281 466
durchschnittlich für 1 Betriebsmeile . „	1 071	1 148	559	610
Personenmeilen . . . . . Anz.	1 900 408 861	1 964 135 005	19 891 795	23 004 490
durchschnittlich für 1 Betriebsmeile . „	222 728	218 476	74 978	80 718
Gütertonnenmeilen . . . . . „	1 053 654 041	1 261 781 179	5 507 949	6 565 927
durchschnittlich für 1 Betriebsmeile . „	123 488	140 469	18 878	20 979
Zugmeilen . . . . . „	21 442 751	23 497 072	719 998	806 192
durchschnittlich für 1 Betriebsmeile . „	2 511	2 614	1 759	1 747
Gesammteinnahmen:				
aus Personenverkehr . . . . . Rupien	25 364 594	26 148 046	1 041 836	1 156 919
aus Güterverkehr . . . . . „	38 578 231	45 650 865	985 466	1 096 196
aus Dampfschiff-, Telegraphen- und verschiedenen Einnahmen . . . . „	2 693 003	3 155 473	37 803	43 540
zusammen . . . „	66 635 828	74 954 384	2 065 105	2 296 655
durchschnittlich für 1 Betriebsmeile wöchentlich[2]) . . . . . „	147,67	157,49	97,00	95,47
Betriebsausgaben:				
überhaupt . . . . . „	34 724 641	37 632 341	1 377 970	1 535 788
in Prozenten der Gesammteinnahmen %	52,11	50,21	66,73	66,87
Reinertrag:				
überhaupt . . . . . Rupien	31 911 187	37 322 043	687 135	760 867
in Prozenten des Anlagekapitals . . %	4,89	5,30	4,58	3,90
Durchschnittliche Fahrt:				
einer Person in der I. Klasse . . Meilen	61,12	57,64	45,50	45,21
einer Person in der II. Klasse . . „	47,63	47,36	44,99	44,76
einer Person in der III. IV. Klasse „	35,55	35,59	35,75	35,38
einer Person überhaupt . . . . . „	35,77	35,43	28,52	27,34
einer Gütertonne . . . . . „	117,88	125,13	33,71	32,92

[1]) Mit Dampfbootdienst und sonstigen Ausständen. — [2]) Ohne Dampfbootdienst.

Die Anzahl und die Beschaffungskosten der Betriebsmittel stellen sich in den Jahren 1898 und 1899 für die Bahnen mit Meterspur (in dem amtlichen Berichte fehlen diese Angaben für die Bahnen mit verschiedener Spurweite), wie folgt:

Betriebsmittel	am 31. Dezember	
	1898	1899
Lokomotiven . . . . Anz.	1 418	1 480
Personenwagen . . . „	5 240	5 483
Güterwagen . . . . „	29 086	30 305
Bremswagen . . . . „	1 003	1 161
Kahnwagen . . . . „	124	130
Wagen zusammen . . „	35 453	37 079

Betriebsmittel	am 31. Dezember	
	1898	1899
Beschaffungskosten (in Millionen)		
der Lokomotiven Rupien	29,2	28,6
der Wagen . . . . „	58,1	60,7

Die Kosten des Betriebes der schmalspurigen Bahnen ergaben im Jahre 1899 für die Bahnen mit Meterspur einen Prozentsatz von 50,21 % und für die Bahnen mit verschiedener Spur einen solchen von 66,87 % der Roheinnahmen, die sich folgendermassen zusammensetzen:

Ausgaben für	Prozentsatz der Roheinnahmen für Bahnen mit Meterspur	Prozentsatz der Roheinnahmen für Bahnen mit verschiedener Spur
Verwaltungskosten . . .	12,28	16,62
Lokomotiven	16,14	17,85
Wagen	4,02	6,61
Verkehr	8,29	13,32
allgemeine Zwecke . . .	6,68	10,26
Seite	47,34	65,29

Ausgaben für	Prozentsatz der Roheinnahmen für Bahnen mit Meterspur	Prozentsatz der Roheinnahmen für Bahnen mit verschiedener Spur
Uebertrag	47,34	65,29
Dampfboote und Pachtungen	2,41	1,31
Beisteuer zum Provident Fund	0,46	0,27
Zusammen	50,21	66,87
Im Jahre 1898 stellten sich diese Prozentsätze auf .	52,11	66,73

Französische Eisenbahnpläne in Südchina.[1])

Mit bemerkenswerther und nachahmungswürdiger Energie ist Frankreich in allen seinen grösseren Kolonien bestrebt, die wirthschaftlichen Verhältnisse durch den planmässigen Bau von Eisenbahnen zu heben; ungeheure Kapitalien werden in diesen Unternehmungen theils vom Staate selbst, theils unter seiner Zinsbürgschaft angelegt, und wenn auch meist formell die Kolonien das finanzielle Risiko auf ihre Schultern übernehmen müssen, so ist doch thatsächlich das Mutterland durch seine Zuschüsse zu den Kosten der Kolonialverwaltung auch unmittelbar daran betheiligt, wie es französische Kapitalistengruppen sind, die die erforderlichen Gelder aufbringen, wenn die Bildung einer Privatgesellschaft dem staatlichen Eisenbahnbau vorgezogen wird. Einen wichtigen Schritt auf diesem Wege bedeutet der zwar schon seit einigen Jahren vorbereitete, jetzt aber erst zur Ausführung gelangende Plan, von Tonkin aus in Fortsetzung der schon im Bau begriffenen Eisenbahn Haïphong—Laokay in die südchinesische Provinz Yünnan nach deren Hauptstadt vorzudringen und damit einen Theil des Handels dieser Provinz vom Westfluss und von Hongkong fort über das französische Haïphong, den Hafen Tonkins, zu lenken: ihrer Länge und ihrer wirthschaftlichen Bedeutung nach ist daher die geplante Bahn Laokay—Yünnan-Sen unzweifelhaft unter die Vollbahnen zu rechnen, nach Anlage und Betriebsverhältnissen steht sie jedoch wie die meisten Kolonialbahnen den Kleinbahnen näher, und damit rechtfertigt sich ihre Behandlung an dieser Stelle.

Schon im Vertrag vom 9. und 10. April 1898 hatte sich die chinesische Regierung Frankreich gegenüber verpflichtet, der französischen Regierung selbst oder einer von ihr zu bezeichnenden Gesellschaft die Befugniss zum Bau einer Eisenbahn von der Grenze Tonkins nach Yünnan-Fu zu ertheilen und dazu den Grund und Boden herzugeben. Durch Gesetz vom 25. Dezember 1898, also noch in demselben Jahre, liess sich darauf die französische Regierung ermächtigen, auf Rechnung der Kolonie Indochina für den Bau dieser Bahn eine Zinsbürgschaft bis zum Jahresbetrage von drei Millionen Francs auf höchstens 75 Jahre zu übernehmen; die Abgeordnetenkammer, die schon die Bürgschaft der Kolonie an die Stelle der Haftung des Mutterlandes in den Gesetzentwurf einge-

[1]) Nach dem Gesetzentwurf, betr. den Bau und Betrieb einer Eisenbahn von Haïphong nach Yunnan-Sen (annexe au procès-verbal de la séance du 18 juin 1901, chambre des Députés, no 2445) und nach dem darüber erstatteten Bericht der Kolonialkommission (annexe no 2475, séance du 24 juin 1901). — Vergl. Schumacher, Eisenbahnbau und Eisenbahnpläne in China, im Archiv für Eisenbahnwesen, 1899, S. 962 fg.

Digitized by Google

fügt hatte, behielt sich jedoch die Genehmigung des daraufhin abzuschliessenden Vertrages ausdrücklich vor. Diesem Vorbehalt entspricht die jetzige Gesetzesvorlage.

Hiernach hat die Regierung am 15. Juni 1901 mit einer Vereinigung französischer Banken, die zugleich für eine Anzahl grosser industrieller Werke gehandelt hat und sich aus der Banque de l'Indo-Chine, dem Comptoir national d'escompte de Paris, der Société générale pour favoriser le développement du commerce et de l'industrie en France und der Société générale de crédit industriel et commercial zusammensetzt, über den Bau und Betrieb der Bahn Laokay—Yünnan-Sen im wesentlichen sich über folgende Punkte verständigt: Die Vereinigung gründet innerhalb dreier Monate nach der gesetzlichen Genehmigung des Vertrages eine besondere Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 12,5 Mill. Francs; diese Gesellschaft erhält die Konzession für den Bau und Betrieb der Bahn Laokay—Yünnan-Sen, und ausserdem wird ihr der Betrieb der von der Kolonie auf eigene Rechnung zu bauenden und mit Betriebsmitteln auszustattenden Linie Haïphong—Laokay, für die die Geldmittel schon durch das Gesetz vom 25. Dezember 1898 bereitgestellt sind, und der ebenfalls von der Kolonie zu bauenden Hafenbahn in Haïphong übertragen, wobei die Linie Haïphong—Laokay spätestens am 1. April 1905 fertiggestellt sein muss; für den Bau der Strecke Laokay—Yünnan-Sen erhält die Gesellschaft von der Kolonie einen einmaligen Beitrag von 12,5 Mill. Francs, ausserdem wurde ihr zur Verzinsung und Tilgung der in Höhe von 76 Mill. Francs auszugebenden Obligationen auf 75 Jahre ein Jahresbetrag von höchstens 3 Mill. Francs gewährleistet; dafür behält sich die Regierung ausser einem massgebenden Einfluss auf die Anlagen der Bahn noch eine Gewinnbeteiligung vor, und zwar erhält die Gesellschaft zur Bestreitung der Betriebs- und Unterhaltungsausgaben von der Roheinnahme vorweg eine Summe nach der Formel $1{,}000\ L + \frac{R}{4} + 0{,}60\ T + 0{,}025\ M + 0{,}003\ V$, worin L die Länge der jeweilig im Betrieb stehenden Strecke in Kilometern, R die gesammte Roheinnahme, T die Zahl der geleisteten Zugkilometer, M die Zahl der Gütertonnenkilometer und V die Zahl der Personen- und Thierkilometer bedeutet; ausserdem entfällt auf die Gesellschaft nach Fertigstellung des Baues eine feste Summe von 400000 Frcs. als Kosten der Zentralverwaltung — Kosten, die während des Baues zum Kapital geschlagen werden sollen; vom Rest erhält die Kolonie bis zum Betrage von 1 Mill. Francs die Hälfte, bis zu 3 Mill. Francs $^3/_5$ und über 3 Mill. Francs $^3/_4$; für den Fall jedoch, dass der der Gesellschaft vorweg zufallende Betrag nicht erreicht werden sollte, ist aus den etwaigen Ueberschüssen zunächst ein Reservefonds von 2 Mill. Francs zu bilden, der zur Ausgleichung des Fehlbetrages zu verwenden ist; die Abänderung der Formel für die Betriebskostenberechnung kann nach Ablauf der ersten fünf Jahre, dann von zehn zu zehn Jahren von beiden Parteien verlangt werden. Aus den Bestimmungen des Bedingnissheftes ist noch hervorzuheben, dass die Spurweite der Bahn auf 1 m festgesetzt ist; der kleinste Krümmungshalbmesser darf 75 m, nur auf der besonders schwierigen Gebirgsstrecke vom Rothen Fluss nach Mongtze 50 m betragen, während 35 ‰ als Höchstneigung erlaubt sind; das Gewicht der Stahlschienen hat mindestens 25 kg für 1 m zu betragen, auf jedes Kilometer sind mindestens 1250 Schwellen zu legen; das gesammte Material ist, soweit es nicht in der Kolonie selbst zu gewinnen ist, aus Frankreich zu beziehen und unter französischer Flagge nach Indochina zu befördern; die Zahl der Züge ist auf mindestens drei täglich zwischen Haïphong und Hanoï, auf zwei täglich zwischen Hanoï und Vietri, auf einen täglich zwischen Vietri und Laokay und endlich auf einen alle zwei Tage zwischen Laokay und Yünnan-Sen in jeder Richtung festgesetzt; nach Ablauf von 15 Jahren hat die Kolonialregierung das Recht, die Bahn nach Massgabe des Reinertrages der letztvergangenen sieben Jahre anzukaufen; Personen haben in der ersten Klasse höchstens 20 Cts., in der zweiten 15 Cts., in der dritten 7,5 Cts. und in der vierten Klasse 2,5 Cts. für jedes Kilometer zu bezahlen, während die Gütertarife sich in den fünf Klassen der gewöhnlichen Beförderung zwischen 15 und 40 Cts. für jedes Kilometer bewegen und für Eilgut 65 Cts. betragen, wie auch für den das Freigepäck von 30 kg überschreitenden Betrag in den ersten drei Klassen 65 Cts., in der vierten Klasse jedoch bei 10 kg Freigepäck nur 35 Cts. zu entrichten sind; die Postbeutel und ein Postbeamter sind in den dazu bestimmten Zügen frei zu befördern.

Digitized by Google

Die Gesammtlänge der Bahn wird etwa 853 Kilometer betragen, wovon 385 km auf die Strecke Haïphong—Laokay und 468 km auf die Fortsetzung nach Yünnan-Sen entfallen. Die eigentlichen Baukosten der Linie Laokay—Yünnan-Sen werden mit Rücksicht auf die sehr grossen Geländeschwierigkeiten auf 95 Millionen Francs oder rd. 200 000 Frcs. für jedes Kilometer veranschlagt, während für die von der Kolonialregierung zu bauende Strecke Haïphong—Laokay 50 Mill. Frcs. in das Gesetz von 1898 eingestellt sind. Wird der Anschlag für die Linie Laokay—Yünnan-Sen überschritten, so ist das Aktienkapital der Gesellschaft zu erhöhen, ohne dass dadurch die Leistungen und Gewinnanrechte der Kolonie berührt werden. Andererseits ist die Vereinigung des Betriebes der beiden Linien das Mittel, die für einige Jahre sicher zu erwartenden Betriebsausfälle der Strecke Laokay—Yünnan-Sen durch die voraussichtlich schnell eintretenden Ueberschüsse der Regierungsbahn auszugleichen. Die Formel der Betriebskostenberechnung ist aufgestellt, um der Gesellschaft einen Anreiz zur möglichst vortheilhaften Gestaltung des Betriebes zu geben und sie zugleich zur ordentlichen Instandhaltung der Bahn zu veranlassen.

Den Anfangsverkehr berechnet die Regierungsvorlage in vorsichtigen Ansätzen auf folgende Einnahmebeträge:

Strecke	Länge	Lokalverkehr		Durchgangsverkehr			Zusammen
		auf 1 km	insgesammt	Tonnenzahl	Durchschnittspreis	Gesammteinnahme	
	km	Francs			Francs		Frcs.
Haïphong Hanoï	100	10 000	1 000 000	40 000	10	400 000	1 400 000
Hanoï—Yenbay	140	2 500	350 000	25 000	14	350 000	700 000
Yenbay—Laokay	150	1 500	225 000	25 000	15	375 000	600 000
Laokay—Mongtze	165	1 500	247 500	20 000	25	500 000	747 500
Mongtze—Yünnan-Sen . . .	303	3 500	1 060 500	6 000	45	270 000	1 330 500

Das ergiebt eine Gesammteinnahme von 4 778 000 Frcs. und bei der Annahme eines Betriebskoëffizienten von 70 % eine Reineinnahme von 1 433 400 Frcs., wovon die Gesellschaft 644 000, die Kolonie 788 000 Francs beziehen würde; diesen 788 000 Frcs. stehen als Ausgaben die Zinsgewährung von 3 Mill. Frcs. und die zur Verzinsung und Tilgung des einmaligen Beitrags von 12,5 Mill. Frcs. erforderlichen Summen gegenüber, so dass auf lange Jahre hinaus die Kolonie eine recht erhebliche Finanzlast für den Bahnbau auf sich nimmt. Der Bericht der Kolonialkommission, der die finanziellen Bedenken kurz erörtert, hebt jedoch hervor, dass seit der Reorganisation der indochinesischen Finanzverfassung, die im Jahre 1898 vom Generalgouverneur Doumer durchgeführt ist und die Einzelkolonien zu einer finanziellen Einheit zusammenfasst, Indochina einen Fonds von 25 Mill. Frcs. angesammelt hat, so dass also der einmalige Baubeitrag ohne irgend welche Belastung der Kolonie gegeben werden kann; an Jahresleistungen seien aber nach Fertigstellung des gesammten Bahnnetzes Indochinas, d. h. nach Ablauf von fünf oder sechs Jahren nur 3 580 000 Francs mehr als jetzt (6 243 000 Frcs.) voraussichtlich einzustellen, während die Steigerung der Kolonialeinnahmen den Eingang beträchtlich höherer Beträge erwarten liesse. Die Kommission kommt daher zu dem Antrag, den Gesetzentwurf anzunehmen — einem Antrag, dem sich die Abgeordnetenkammer angeschlossen hat.

Digitized by Google

Nachtrag zu der Statistik der deutschen Strassen-

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bahnlänge (d. i. mit Gleisen belegte Strassen oder Bahnkörperlänge). Länge in Kilometer. a. auf öffentlichem Grund: 2 gleisig	a. 1 gleisig	b. auf eigenem Bahnkörper: 2 gleisig	b. 1 gleisig	c. Summe a + b: 2 gleisig	c. 1 gleisig	d. Länge aller Strecken	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind
	1			2							3	4
	R.-B. Düsseldorf. Spurweite 1,435 m.											
1	Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg—Rath—Ratingen. Städtische Strassenbahn Düsseldorf (E. u. U.).	1. 7.—31. 12. 1900	6. 4. 1895	7,00	—	—	—	7,00	—	7,00	7,00	0,50
	R.-B. Königsberg. Spurweite 1 m.											
2	Städtische elektrische Strassenbahn Königsberg i. Pr. Stadt Königsberg (E. u. U.).	1. 4. 1899—31. 3. 1900	28. 7. 1894	9,58	—	0,80	—	10,38	—	10,38	17,13	1,60
	R.-B. Schleswig. Spurweite 1 m.											
3	Sylter Dampfspurbahn. A. Kuhrt, Eisenbahn-Direktor, Flensburg (E. u. U.).	1. 1.—31. 12. 1900	28. 5. 1888	—	—	—	5,00	—	5,00	5,00	5,00	1,00
	R.-B. Coblenz. Spurweite 1 m.											
4	Krahnenbergbahn Andernach. Hager & Lausberg, Andernach (E. u. U.).	1. 1.—31. 12. 1900	11. 12. 1895	—	—	0,09	0,42	0,09	0,42	0,51	0,60	—
	R.-B. Düsseldorf. Spurweite 1 m.											
5	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr. Stadt Mülheim a. d. Ruhr (E. u. U.).	1. 4. 1900—31. 3. 1901[4])	8. 7. 1896	—	20,13	—	—	—	20,13	20,13	21,67	2,49
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Sachsen. Spurweite 1 m.											
6	Sächsische Strassenbahn-Gesellschaft Plauen i. V. (E. u. U.).	1. 1.—31. 12. 1900	29. 5. 1893	2,72	2,26	—	—	2,72	2,26	4,98	7,70	0,08

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen 1901, S. 473 ff. — [2]) Gepäckwagen. — [3]) Seilbetrieb. — [4]) Die Angaben auf S. 501 f.

Gesetzgebung.

Preussen.

Allerhöchster Erlass vom 16. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Kleinbahn Lingen-Berge-Quakenbrück" zu Lingen zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Lingen über Berge nach Quakenbrück mit Anschlussgleis in Lingen an den Dortmund-Ems-Kanal.

Auf Ihren Bericht vom 31. August d. J. will Ich der Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Kleinbahn Lingen-Berge-Quakenbrück" zu Lingen im Regierungsbezirk Osnabrück, welche die Genehmigung zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Lingen über Berge nach Quakenbrück mit Anschlussgleis in Lingen an den Dortmund-Ems-Kanal erhalten hat, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden

Digitized by Google

Kleinbahnen für das Jahr 1900.[1])

b a h n e n.

Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel — Bestand am Schluss des Berichtsjahres																	
	Dampf-Lokomotiven		Dampf-Motorwagen		Elektrische Lokomotiven		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen		davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen-Wagen		davon Motorwagen	davon für Pferdebetrieb verwendet	Güter-Wagen		davon Motorwagen	Post-Wagen		davon Motorwagen
	2 achsig	4 achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig		2achsig	4achsig		2achsig	4achsig			2achsig	4achsig		2achsig	4achsig	
5	6		7		8		8a	9		9a	10		10a	10b	11		11a	12		12a
7,50	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	11	—	7	—	—	—	—	—	—	—
18,73	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	45	—	37	—	—	—	—	—	—	—
6,00	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	10	—	—	1[2])	—	—
0,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2[3])	—	2[3])	—	—	—	—	—	—	—
24,16	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	43	—	26	—	—	—	—	—	—	—
7,78	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	15	—	15	—	—	—	—	—	—	—

[1]) der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, betreffen das Jahr 1. 4. 1899—31. 3. 1900.

Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Danzig, an Bord M. Y. „Hohenzollern“, den 16. September 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten gegengez. Schönstedt.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 16. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Aktiengesellschaft „Union Elektrizitäts-Gesellschaft“ zu Berlin zum Bau der Kleinbahnstrecke von der Gerstau bis Hasten-Remscheid.

Auf Ihren Bericht vom 5. September d. J. will Ich der Aktiengesellschaft „Union Elektrizitäts-Gesellschaft“ zu Berlin, welche die Genehmigung zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Elberfeld über Cronenberg nach Sudberg mit Abzweigung von Cronenfeld nach Remscheid erhalten hat,

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel. Bestand am Schluss des Berichtsjahres: Spezial-Wagen 2achsig	Spezial-Wagen 4achsig	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13) 2achsig	4achsig	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) 2achsig	4achsig	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen in Tonnen 2achsig	4achsig	Abschnitt C. Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motor-Wagen-Kilometer	davon im Pferdebetrieb geleistet
		13		13 a	14		15		16		Wagenkilometer 17	17 a	17 b
	R.-B. Düsseldorf. Spurweite 1,435 m.												
1	Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg—Rath—Ratingen. Städtische Strassenbahn Düsseldorf (E. u. U.)	—	—	—	11	—	301	—	—	—	138 178	135 008	—
	R.-B. Königsberg. Spurweite 1 m.												
2	Städtische elektrische Strassenbahn Königsberg i. Pr. Stadt Königsberg (E. u. U.).	5	—	—	50	—	1 004	—	—	—	1 178 678	1 167 787	—
	R.-B. Schleswig. Spurweite 1 m.												
3	Sylter Dampfspurbahn. A. Kuhrt, Eisenbahn-Direktor, Flensburg (E. u. U.).	—	—	—	19	—	320		50	—	—	—	
	R.-B. Coblenz. Spurweite 1 m.												
4	Krahnenbergbahn Andernach. Hager & Lausberg, Andernach (E. u. U.).	—	—	—	2[1]	—	36	—	—	—	.[2]	.	.
	R.-B. Düsseldorf. Spurweite 1 m.												
5	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr. Stadt Mülheim a. d. Ruhr. (E. u. U.).	4	—	—	47	—	1 588	—	—	—	909 022	896 331	—
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Sachsen. Spurweite 1 m.												
6	Sächsische Strassenbahn-Gesellschaft Plauen i. V. (E. u. U.).	—	—	—	15	—	405	—	—	—	460 664	460 664	—

[1]) Seilbetrieb. — [2]) Angaben auch nicht annäherungsweise erhältlich.

das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für den Bau der Theilstrecke von der Gerstau bis Hasten-Remscheid in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Danzig, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 16. September 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten gegengez. Schönstedt.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 16. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Kleinbahn-Aktiengesellschaft Ziesar - Gr. - Wusterwitz zu Ziesar zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Ziesar nach Wusterwitz.

Auf Ihren Bericht vom 7. September d. J. will Ich der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Ziesar-Gr.-Wusterwitz zu Ziesar im Kreise Jerichow I, Regierungsbezirks Magdeburg, welche die Genehmigung zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Ziesar nach Wusterwitz erhalten hat, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums

Digitized by Google

Betriebsleistungen						Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark I. Einnahmen						
	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güter-		Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Post-				Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr					
Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	a. Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (24 + 25 + 26)
	Wagenkilometer				Tonnen							
18	19	19 a	20	20 a	21	22	23		24	25	26	27
201 800	—	—	—	—	—	39 664,55	—	—	39 664,55	—	—	—
2 883 526	—	—	—	—	—	276 176,00	—		276 176,00	10 373,00	4 584,00	291 133,00
31 869	—	—	—	—	3 738	37 334,00	10 682,00	3 000,00	51 016,00	—	3 332,00	54 418 00
.	.	.	.	.	.	5 192,85	—	—	—	—	—	5 192,85
2 838 527	—	—	—	—	—	277 329,67	—	—	277 329,67	37 901,51	4 760,84	319 992,05
1 700 816	—	—	—	—	—	164 610,18	—	—	164 610,18	—	—	164 610,18

verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Danzig, an Bord M. Y. „Hohenzollern“, den 16. September 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten gegengez. Schönstedt.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 26. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an den Kreis Jarotschin zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Witaszyce nach Komorze mit Abzweigung nach Robakow.

Auf Ihren Bericht vom 13. September d. J. will Ich dem Kreise Jarotschin, Regierungsbezirks Posen, welcher die Genehmigung zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Witaszyce nach Komorze mit Abzweigung nach Robakow erhalten hat, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Jagdhaus Rominten, den 26. September 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten gegengez. Schönstedt.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebs-II. Ausgaben Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge z. Alters- und Invaliditäts-Versicherung und z. Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen. Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben
		28	29				30	31	32
	R.-B. Düsseldorf.								
	Spurweite 1,435 m.								
1	Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg—Rath—Ratingen. Städtische Strassenbahn Düsseldorf (E. u. U.).	[1])	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Königsberg.								
	Spurweite 1 m.								
2	Städtische elektrische Strassenbahn Königsberg i. Pr. Stadt Königsberg (E. u. U.).	216 139,00	6963				—	34 475,00	5 117,00
	R.-B. Schleswig.								
	Spurweite 1 m.								
3	Sylter Dampfspurbahn. A. Kuhrt, Eisenbahn-Direktor, Flensburg (E. u. U.).	[2])	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Coblenz.								
	Spurweite 1 m.								
4	Krahnenbergbahn Andernach. Hager & Lausberg, Andernach (E. u. U.).	3 025,92	—	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Düsseldorf.								
	Spurweite 1 m.								
5	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr. Stadt Mülheim a. d. Ruhr (E. u. U.).	206 538,04	—	777,46	1 499,06	1 272,93	4 465,16	—	46 422,00
	Ausserpreussische Bahnen.								
	Sachsen.								
	Spurweite 1 m.								
6	Sächsische Strassenbahn-Gesellschaft Plauen i. V. (E. u. U.).	117 556,76	—	262,08	771,12	496,49	520,00	4 004,36	559,50

[1]) Kein volles Betriebsjahr. — [2]) Diesmal nicht erhältlich. — [3]) Beamten-Unterstützungsfonds.

Allerhöchster Erlass vom 26. September 1901, betr. die Verleihung des Rechts zur Beschränkung des Grundeigenthums an die Stadtgemeinde Cöln zum Zweck der Befestigung der elektrischen Oberleitungen ihrer Strassenbahn.

Auf Ihren Bericht vom 18. September d. J. will Ich der Stadtgemeinde Cöln bezüglich der auf dem beigefügten Plane roth dargestellten, elektrisch zu betreibenden Strassenbahnlinien innerhalb des Stadtkreises Cöln und der Gemeinden Rondorf, Mülheim a. Rh. und Kalk das Recht zur dauernden Beschränkung des Grundeigenthums durch Anbringung von Rosetten für die Aufhängung des oberirdischen Stromzuführungsdrahtes an den Häusern der von der Bahn benutzten Strassen, soweit die Aufstellung von Tragemasten auf den Bürgersteigen im polizeilichen Interesse nicht zulässig erscheint, verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Jagdhaus Rominten,
den 26. September 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten
gegengez. Schönstedt.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Digitized by Google

ergebnisse in Mark											Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen					
	III. Rohgewinn oder Verlust	IV. Verwendung des Rohgewinns									I. Unfälle von Personen				II.	III.
							Dividende				getödtet:		schwer verletzt:			
Summe der Ausgaben (28 + 29 + 30 + 31 + 32)	Roh-Gewinn oder Verlust (27—33)	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Spezial-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	%	Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung	a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	a. Fahrgäste und fremde Personen	b. Bahnbedienstete	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
33	34	36	38	37	38	39	40		41	42	43		44		45	46
.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	—	—	1	—	2	—
262 694,00	+ 28 439,00	23 770,00	14 725,00	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
		mithin Zuschuss der Stadt 10 055,00 M														
49 788,00	+ 4 685,00	—	4 685,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 025,92	+ 2 166,98	Ueberschuss für die Zwecke der Eigenthümer verwendet									—	—	—	—	—	—
260 974,65	+ 59 017,40	—	59 017,40	—	—	—	—	—	—	—	8	—	3	—	—	—
124 170,26	+ 40 489,92	11 000,00	5 000,00	1 205,37	—	[3]) 200,00	3	22 500,00	—	584,55	—	—	1	—	—	—

Allerhöchster Erlass vom 8. Oktober 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Kleinbahn Vörde-Haspe, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, zu Vörde zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Vörde nach Haspe.

Auf Ihren Bericht vom 23. September d. J. will Ich der „Kleinbahn Vörde-Haspe, Gesellschaft mit beschränkter Haftung", zu Vörde im Kreise Schwelm, Regierungsbezirks Arnsberg, welche die Genehmigung zum Bau und Betriebe einer Kleinbahn von Vörde nach Haspe erhalten hat, das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für diese Anlage in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Hubertusstock, den 8. Oktober 1901.

gez. Wilhelm R.

Für den Minister der öffentlichen Arbeiten
gez. Schönstedt.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Allerhöchster Erlass vom 8. Oktober 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts an die Salzwedeler Kleinbahngesellschaft zum Bau und Betrieb der Kleinbahnstrecke Dülseberg—Diesdorf.

Auf Ihren Bericht vom 25. September d. J. will Ich der Salzwedeler Kleinbahngesell-

Digitized by Google

Nebenbahnähnliche

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Berichtsjahr	Konzessionsdatum der ersten Linie	Abschnitt A. Bahnanlage. Stand am Schluss des Berichtsjahres. Bezeichnung der Strecken	Bahnlänge zweigleisig (Länge in Kilometer)	Bahnlänge eingleisig (Länge in Kilometer)	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind (Länge in Kilometer)	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind (Länge in Kilometer)	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4) (Länge in Kilometer)	Dampf-Lokomotiven: 2 fach gekuppelt	Dampf-Lokomotiven: 3 achsig	Dampf-Lokomotiven: 4 achsig	Dampf-Motorwagen: 2 achsig	Dampf-Motorwagen: 3 achsig	Dampf-Motorwagen: 4 achsig
					2a	2b	3	4	5	6			7		
	R.-B. Cöln. **Spurweite 1,435 m.**														
1	Kleinbahn von der Wesselschen Porzellan-Fabrik zu Poppelsdorf nach dem Güterbahnhof Bonn. Ludwig Wessel, Akt.-Ges. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Poppelsdorf (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion, Cöln (U.).	1. 1.—31. 12. 1900	7. 11. 1888	Vom Staatsbahnhof Bonn — Güterbahnhof — bis zur Ladestelle Poppelsdorf.	—	2,02	2,02	0,75	2,77	[2])					
	R.-B. Bromberg. **Spurweite 0,60 m.**														
2	Kleinbahnen des Kreises Witkowo. Kreis Witkowo (E. u. U.).	1. 4. 1900 — 31. 3. 1901	2. 8. 1894	Von Gnesen nach Powitz . .	—	27,50									
				„ Niechanowo nach Mielschin	—	13,20									
				„ Niechanowo nach Mierzewo Kleparz[1])	—	16,00									
						56,70	75,94	0,65	76,59	5 [3])	—	—	—	—	—
	R.-B. Coblenz. **Spurweite 0,75 m.**														
3	Rheinbrohl — Mahlbergbahn mit Abzweigung nach Hönningen. Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft Berlin (E. u. U.).	1. 1. 31. 12. 1900	27. 6. 1898	.	—	5,35	5,56	0,30	5,86	2 [3])	—	—	—	—	—

[1]) Betrieb Mierzewo—Kleparz ist an die Wreschener Kleinbahn verpachtet. — [2]) Keine eigenen Betriebsmittel. — [3]) 1 achsig. —

schaft, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, zu Salzwedel im Regierungsbezirk Magdeburg, welcher durch Meinen Erlass vom 19. Oktober v. J.[1]) das Enteignungsrecht zur Entziehung und zur dauernden Beschränkung des für den Bau einer Kleinbahn von Salzwedel nach Dülseberg mit Abzweigung nach der Zuckerfabrik in Salzwedel in Anspruch zu nehmenden Grundeigenthums verliehen ist, das gleiche Recht auch für die Fortsetzung nach Diesdorf verleihen. Die eingereichte Karte erfolgt zurück.

Hubertusstock, den 8. Oktober 1901.

gez. Wilhelm R.

gegengez. von Thielen.

An den Minister der öffentlichen Arbeiten.

[1]) Abgedruckt in der Zeitschr. f. Kleinb., 1900, S. 629.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 29. September 1901 — IV A 6927 III 17840 — an die königl. Regierungspräsidenten, den königl. Polizeipräsidenten zu Berlin und die königl. Eisenbahndirektionen, betr. Einsendung der Rechnungsabschlüsse von Kleinbahnen.

Es sind Zweifel darüber entstanden, ob es mit den Anordnungen der allgemeinen Erlasse vom 8. Mai 1889 — IV. A. 1855 III. 3939[1]) — und 28. Januar v. J. — IV. A. 10290 III. 22496[2]) — vereinbar sei, wenn die Rechnungsabschlüsse der Kleinbahnen nebst Unterlagen unmittelbar an die zuständigen Eisenbahnbehörden eingereicht würden.

Der wesentliche Theil der Prüfung die-

[1]) Abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1899, S. 338.

[2]) Abgedruckt in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900 S. 217.

Digitized by Google

Kleinbahnen.

Abschnitt B. Fahrbetriebsmittel

Bestand am Schluss des Berichtsjahres

Elektrische Lokomotiven	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Elektrische Motorwagen	davon für automobilen Betrieb verwendbar	Personen- Wagen	davon Motorwagen	Güter- Wagen	davon Motorwagen	Gepäck- Wagen	davon Motorwagen	Post- Wagen	davon Motorwagen	Special- Wagen	davon Motorwagen	Summe aller vorhandenen Wagen (10 + 11 + 12 + 13 + 14)	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionierte Plätze (Sitz- und Stehplätze)	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güter-Wagen in Tonnen
2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig		2 3 4 achsig	2 3 4 achsig	2 3 4 achsig
8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	13	13a	14	14a	15	16	17
— — — — — — —		— — —		2 — 4	—	— — 125	—	— 3 —	—	— — —	—	— — 8 [4]	— 2 —	140	36 — 124	— — 744
— — — — — — —		— — —		— — —	—	72 — —	—	— — —	—	— — —	—	— — —	—	72	— — —	270 — —

Trucks. — [4]) Dampflokomotiven.

ser Rechnungsabschlüsse richtet sich dahin, ob die Kleinbahnunternehmer bei der Rechnungsführung nach Massgabe der kleinbahngesetzlichen und der Ausführungsvorschriften verfahren, und — bei staatlich unterstützten Kleinbahnen im Falle eines bezüglichen Vorbehalts — ob die Unternehmungen in den Grenzen angemessener Wirthschaftlichkeit verwaltet, unterhalten und betrieben werden. Da der Schwerpunkt dieser Prüfung nach dem zuerst genannten Erlasse bei den zuständigen Eisenbahnbehörden beruht, würde es auch zur Verminderung der Schreibarbeit beitragen können, wenn die Rechnungsabschlüsse u. s. w. von den Kleinbahnunternehmern unmittelbar an letztere Behörden eingesandt und erst nach Prüfung durch sie den Herren Regierungspräsidenten — zugleich zur Beseitigung etwaiger Anstände — zugestellt werden.

Ich habe deshalb gegen eine dementsprechende Anweisung der Kleinbahnunternehmer durch die Herren Regierungspräsidenten bezw. den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin nichts einzuwenden.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung. Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn, „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt C. Betriebsleistungen: haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Nutzkilometer: Die eigenen (unter 6 aufgeführten) und fremden Dampflokomotiven	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) und fremden Dampfmotorwagen	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) und fremden elektr. Lokomotiven	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) und fremden elektrischen Motorwagen	Wagenkm: Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen unter 11 aufgeführten und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter (ohne Tiere, Fahrzeuge und Postgüter): Tonnen	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen: Wagenkm	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	I. Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a. Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b. Einnahmen aus der Postbeförderung
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	R.-B. Cöln. Spurweite 1,435 m.													
1	Kleinbahn von der Wesselschen Porzellanfabrik zu Poppelsdorf nach dem Güterbahnhof Bonn. Ludwig Wessel, Akt.-Ges. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Poppelsdorf (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion, Cöln (U.).	3 600	—	—	—	—	—	22 348	33 312	—	—	—	8 624,40	—
	R.-B. Bromberg. Spurweite 0,60 m.													
2	Kleinbahnen des Kreises Witkowo. Kreis Witkowo (E. u. U.).	109682	—	—	—	353 635	118 050	468911	55 367	101 350	—	34 146,14	79 123,85	302,00
	R.-B. Coblenz. Spurweite 0,75 m.													
3	Rheinbrohl — Mahlbergbahn mit Abzweigung nach Hönningen. Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft Berlin (E. u. U.).	11 648	—	—	—	—	—	135797	60 504	—	—	—	18 851,80	—

[1]) Angaben können wegen der Zusammengehörigkeit der Bahn mit dem Fabrik-Unternehmen nicht getrennt gemacht werden.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Der Kreis Jerichow II beabsichtigt, im Anschluss an die Kleinbahn Genthin—Schönhausen eine vollspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Schönhausen nach Sandau herzustellen und sie bis an die Elbe zum Zwecke der Einrichtung einer Umschlagsstelle heranzuführen.

2. Der Kreis Eckernförde plant den Bau einer schmalspurigen, elektrisch oder mit Lokomotiven zu betreibenden Kleinbahn für den Personen- und Güterverkehr von Eckernförde nach Owschlag.

3. Der Bauinspektor a. D. Heuser zu Schöneberg-Berlin plant den Bau einer schmalspurigen, elektrischen Strassenbahn von Camen nach Werne a. Lippe.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende vollspurige Lokalbahn von Zwickau nach Gabel. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 118, S. 2561.)

2. Für eine schmalspurige, elektrische Bahn von Borysław zu den Petroleumgruben in Mražnica. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 118, S. 2562.)

3. Für eine vollspurige Lokalbahn von Porpácz nach Rum mit Abzweigung nach Türje. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

4. Für eine vollspurige Lokalbahn von Bajmok nach Ó-Moravicza. (Verordnungsblatt

Digitized by Google

Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark

I. Einnahmen				II. Ausgaben								
					Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen							
Summe der Betriebseinnahmen (22 + 23)	Zuschüsse vom Staat, Kreisen, Gemeinden und Interessenten	Sonstige Einnahmen	Summe aller Einnahmen (30 + 31 + 32)	Betriebsausgaben (einschl. allgemeine Verwaltung)	a. Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen	b. Beiträge zu Krankenkassen	c. Beiträge zur Alters- u. Inv.-Versicherung und zur Berufsgenossenschaft	d. Ausgaben für Unfälle, Unfall-Versicherungen und Unterstützungen	Steuern und Konzessionsabgaben	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen	Sonstige Ausgaben	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38)
29	31	32	33	34	35				36	37	38	39
8 624,10	. [1]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
113 571,40	—	7 702,51	121 274,00	82 031,56	—	579,18	110,85	—	1 180,18	8 855,43	638,18	93 690,68
18 351,80	—	5,00	18 356,80	15 580,04	—	14,47	55,77	95,90	200,00	—	—	15 976,18

für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

5. Für eine Fortsetzung der mit Dampf- oder elektrischem Betriebe geplanten schmalspurigen Lokalbahn Samobor—Bregana (siehe Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 393, Vorarbeiten No. 23) bis zur ungarisch-österreichisch-krainerischen Landesgrenze. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

6. Für eine vollspurige Lokalbahn von Hódság oder Parabuty nach Bács. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

7. Für eine vollspurige Lokalbahn mit Dampfbetrieb oder für eine Strassenbahn mit elektrischem Betriebe von Budakész im Schwabenberggebiete nach Zsámbék. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

8. Für eine voll- oder schmalspurige Lokalbahn mit Dampf- oder elektrischem Betriebe von der Station Nagy-Körös nach der Stadt Nagy-Körös und weiter durch diese Stadt über Ó-Kecske bis zum Theissufer. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

9. Für eine vollspurige Strassenbahn oder Lokalbahn mit elektrischem Betriebe von der Stadt Miskolcz nach dem Bahnhof Miskolcz und von hier nach Diósgyör. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 112, S. 2447.)

10. Für eine Lokalbahn von Brody nach Leszniów. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 124, S. 2685.)

11. Für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende vollspurige Kleinbahn von Prag nach Bad Houschka. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 124, S. 2686.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Der Aktiengesellschaft Kleinbahn Ziesar-Wusterwitz zu Ziesar für eine vollspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Ziesar nach der Staatsbahnstation Gross-Wusterwitz.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung Es bezeichnet: „E." Eigenthümer der Bahn „U." Betriebsunternehmer	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark III.	IV. Verwendung des Rohgewinns								
		Roh-Gewinn oder Verlust	Ueberweisung an Erneuerungsfonds	Für Abschreibungen (auch Amortisationen)	Für gesetzliche Reservefonds	Für Spezial-Reservefonds und sonstige Rücklagen	Tantièmen und Gratifikationen	Dividende %	Dividende Summe	Gewinn-Betheiligung Dritter	Vortrag auf neue Rechnung
		40	41	42	43	44	45	46		47	48
	R.-B. Cöln. **Spurweite 1,435 m.**										
1	Kleinbahn von der Wesselschen Porzellanfabrik zu Poppelsdorf nach dem Güterbahnhof Bonn. Ludwig Wessel, Akt.-Ges. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Poppelsdorf (E.). Königl. Eisenbahn-Direktion, Cöln (U.).	[1] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Bromberg. **Spurweite 0,60 m.**										
2	Kleinbahnen des Kreises Witkowo. Kreis Witkowo (E. u. U.).	+ 27 583,32	10280,00	5 775,07	1 487,50	840,00	—	—	—	—	9 250,75
	R.-B. Coblenz. **Spurweite 0,75 m.**										
3	Rheinbrohl — Mahlbergbahn mit Abzweigung nach Hönningen. Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft Berlin (E. u. U.).	+ 2 380,62	2 145,00	1 344,00	—	850,00	—	—	—	—	—
			mithin Zuschuss der Eigenthümerin 1 458,38								

[1] Angaben können wegen der Zusammengehörigkeit der Bahn mit dem Fabrik-Unternehmen nicht getrennt gemacht werden.

(Vergl. auch S. 734 dieses Heftes, Betriebseröffnungen No. 19.)

2. Der Salzwedeler Kleinbahngesellschaft zur Weiterführung der Kleinbahn Salzwedel—Dülseberg nach Diesdorf.

3. Der Strasseneisenbahn-Gesellschaft in Hamburg für eine elektrische Strassenbahn nach Barmbeck—Ohlsdorf.

4. Der Langeooger Pferdebahngesellschaft zu Esens für eine Pferdebahn auf der Insel Langeoog von der Landungsbrücke bis zum Hospiz. (S. S. 733 d. Heftes, Betriebseröff. No. 1.)

5. Der Gesellschaft m. b. H. Kleinbahn Lingen-Berge Quakenbrück in Lingen für eine schmalspurige Kleinbahn mit Lokomotivbetrieb für Personen- und Güterverkehr von Lingen über Berge nach Quakenbrück und von Lingen bis an den Dortmund-Emskanal.

6. Der Hagener Strassenbahn-Aktiengesellschaft zu Hagen i. W. für eine Linie von dem Markt in Hagen durch die Iserlohner- und Rembergstrasse bis zur Stadtgrenze.

7. Den Gemeinden Annen, Bommern, Laer, Langendreer, Lütgendortmund, Werne und Witten für eine schmalspurige, elektrische Strassenbahn vom Amtshause in Lütgendortmund bis zur Gemeindegrenze.

8. Der Stadtgemeinde Cöln zur Einführung des elektrischen Betriebes auf ihrem Strassenbahnnetz und zur Erweiterung dieses Netzes.

9. Der Brölthaler Eisenbahngesellschaft zu Hennef (Sieg) zum Erwerbe und Betriebe der Heisterbacher Thalbahn (Niederdollendorf—Grengelsbitze).

10. Der Aktiengesellschaft Bergische Kleinbahnen zu Elberfeld zur Einführung der Strassenbahn Düsseldorf—Vohwinkel in den Schwebebahnhof Vohwinkel.

11. Der Stadtgemeinde Düsseldorf zur Erweiterung ihres Strassenbahnnetzes durch eine Linie von der Cölnerstrasse in Düsseldorf durch die Hildenerstrasse und Klein-Eller nach Eller.

12. Der Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal zu St. Johann für eine Linie von der Ecke der Bahnhof- und Dudweilerstrasse in der Stadt St. Johann über Dudweiler, Sulzbach nach Friedrichsthal.

Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen

I. Entgleisungen												II. Zusammenstösse und Streifungen der Züge												III. Sonstige Betriebsunfälle												IV.
Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									Anzahl			Folgen									
a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen			a. auf freier Strecke	b. auf Stationen und Haltestellen	c. zusammen	getödtet			schwer verletzt			Erhebliche Beschädigungen von			Betriebsstörungen von länger als 24 stündiger Dauer ereigneten sich
			a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen							a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen							a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	a. Reisende	b. Bahnbedienstete	c. fremde Personen	Eisenbahnfahrzeugen	sonstigem Fuhrwerk		
49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60	61		62

11. Am 8. September 1901 einige in den Stadtbezirken Saarbrücken und St. Johann gebaute Strecken der Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthale.

12. Am 15. September 1901 die ungarische Lokalbahn Ruma—Klenak.

13. Am 17. September 1901 der vollspurige Anschluss der Königsberger Kleinbahn auf dem Bahnhof Volksgarten in Königsberg i. Pr. an die Ostpreussische Südbahn.

14. Am 25. September 1901 der elektrische Betrieb auf den Strassenbahnstrecken Josephstädterstrasse — Stadiongasse und Bellariastrasse—Burggasse in Wien.

15. Am 27. September 1901 der elektrische Betrieb auf der Strassenbahnstrecke Mariahilferstrasse — Stiftgasse — Siebensterngasse— Breitegasse — Burggasse — Bellariastrasse in Wien.

16. Am 28. September 1901 die Kleinbahnstrecken Marienwerder - Falkenau und Marienwerder—Russenau (Stangendorf) mit Abzweigung Mewe—Nichtsfelde.

17. Am $\frac{\text{30. September}}{\text{15. Oktober}}$ 1901 die Kleinbahnstrecke Culmsee—Melno.

18. Am $\frac{\text{30. September}}{\text{6. Oktober}}$ 1901 die ungarische, vollspurige Lokalbahn Vinkovci — Zupanje-Szávapart (Saveufer).

19. Am 1. Oktober 1901 die Kleinbahnstrecke Ziesar — Gross-Wusterwitz. (Vergl. auch S. 731 dieses Heftes, Konzessionen No. 1.)

20. Am 1. Oktober 1901 die vollspurigen, bayerischen Lokalbahnen von Moosach nach Schwabing und von Röthenbach bei Lindau nach Scheidegg.

21. Am 16. Oktober 1901 der elektrische Betrieb auf der Strassenbahnstrecke Schwarzenbergplatz—Zentralfriedhof in Wien.

22. Am 16. Oktober 1901 die Strecke Wiesloch — Waldangelloch der Badischen Lokaleisenbahnen.

23. Am 24 Oktober 1901 die schmalspurige Nebenbahn Colmar—Ensisheim—Bollweiler im Bezirke der Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen.

Die Kleinbahnen in England.[1])

Dem vierten Jahresbericht der englischen Kleinbahnkommission und dem Bericht des Handelsamts über die Kleinbahnangelegenheiten des Jahres 1900 sind folgende Angaben zu entnehmen:

Seit dem Bestehen der Kommission sind im ganzen 309 Anträge auf Konzessionirung von Kleinbahnen bei ihr eingebracht worden; davon entfallen 56 auf das Jahr 1896/97, 65 auf 1897/98, 94 auf 1898/99, 67 auf 1899/1900 und 27 auf den Novembertermin 1900. Die Gesammtlänge der Bahnen beträgt 3006,25 engl. Meilen = 4837,06 km, das Anlagekapital ist auf 20 444 387 Lstr. = rd. 410 Mill. Mark veranschlagt. Von diesen Gesuchen sind 167 mit 1860,25 Meilen Länge und 8 824 275 Lstr. Anlagekapital von der Kommission bewilligt und davon 133 mit 1063 Meilen und 6 517 311 Lstr. Kapital dem Handelsamt zur Genehmigung vorgelegt worden; 70 Anträge mit 773,5 Meilen Länge und 5 901 189 Lstr. Kapital sind verworfen, 41 Anträge mit 438,75 Meilen und 2 708 333 Lstr. zurückgezogen worden; die Entscheidung über 3 Gesuche mit 26,25 Meilen und 128 473 Lstr. ist ausgesetzt worden, mit 28 Gesuchen von 239,5 Meilen Länge und 1 583 676 Lstr. Anlagekapital hatte sich die Kommission bis zum 31. Dezember 1900 noch nicht befasst; im ganzen sind also unter den 309 eingegangenen Anträgen nur 31 noch nicht erledigt, obwohl 27 neue Gesuche erst im November des Berichtsjahres gestellt worden sind. Nach der Anlage entfielen:

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 518.

unter den Anträgen vom	auf die Bahnen mit eigenem Bahnkörper (meist mit Dampf betrieben)		auf die in öffentlichen Strassen verlegten Bahnen (meist elektrisch betrieben)		auf gemischte Bahnen	
	Anzahl	Länge in Meilen	Anzahl	Länge in Meilen	Anzahl	Länge in Meilen
Dezember . . 1896	19	231	9	76,75	—	—
Mai 1897	20	230,75	8	43	—	—
November . . 1897	13	166,5	16	125,5	1	0,5
Mai 1898	17	301,5	17	128,75	—	—
November . . 1898	22	255,5	32	244	—	—
Mai 1899	18	242,75	21	169,25	—	—
November . . 1899	13	197,25	29	176,5	1	67,75
Mai 1900	7	99,5	17	107	—	—
November . . 1900	4	31,25	13	97,75	1	13,5
zusammen . . .	133	1756	162	1168,5	3	81,75

Digitized by Google

Dazu kommen noch 11 Anträge, die eine Aenderung der schon bewilligten Konzessionen bezwecken.

Von der Nothwendigkeit, die Organisation der Kleinbahnkommission auszugestalten, ist im letzten Jahresbericht nicht mehr die Rede.

Das Handelsamt hat im ganzen 105 Konzessionen für Kleinbahnen seit der Wirksamkeit des Gesetzes von 1896 ertheilt; davon entfallen 29 auf das Jahr 1900, während von den noch ausstehenden 29 Gesuchen weitere 11 im ersten Vierteljahr 1901 bewilligt worden sind.

An Staatsbeihilfen hat das Schatzamt im Jahre 1900 gewährt:

der Leck-Caldon-Low-Hartington-Bahn weitere 5000 Lstr. zu den schon früher bewilligten 10 000 Lstr.,

der Tanat Valley-Bahn weitere 10 000 Lstr. zu den früher bewilligten 18 000 Lstr.,

der Welshpool-Llanfair-Bahn weitere 7500 Lstr. zu den früher bewilligten 7000 Lstr.,

der Wick-Lybster-Bahn weitere 5000 Lstr. als verlorenen Beitrag und 3000 Lstr. als unverzinsliches Darlehn zu den früher bewilligten 20 000 Lstr.,

der Cromarty-Dingwall-Bahn 25 000 Lstr. als verlorenen Beitrag und 12 500 Lstr. als unverzinsliches Darlehn,

der Elsenham-Thaxted-Bardfield-Bahn endlich weitere 3250 Lstr. zu den früher bewilligten 16 000 Lstr.

Im ganzen sind also 71 250 Lstr. im Jahre 1900 an Staatsbeihilfen gewährt worden, davon 15 500 Lstr. als unverzinsliche Darlehen und 55 750 Lstr. als verlorene Beiträge; die Gesammtleistung des Staates erhebt sich damit, da im Jahre 1898 bereits 47 000 Lstr. und 48 000 Lstr. im Jahre 1899 bewilligt worden sind, auf 166 250 Lstr. = rd. 3,32 Mill. Mark.

Kleinbahnen in Argentinien.

Auf Seite 690 und 691 des Jahrgangs 1901 der Zeitschrift für Kleinbahnen ist über die Kleinbahnen und ihre Aussichten nach einem Bericht des technischen Attachés in Buenos Aires kurz berichtet. Aus derselben Quelle liegen jetzt einige weitere Mittheilungen über das Jahr 1899 vor.

Die Ausdehnung der Neben- und Kleinbahnen hat sich in diesem Jahre bis auf die Hafengleise in Buenos Aires, die um 4,4 km zugenommen haben, nicht geändert. Dahingegen hat sich bei einigen Linien das wirthschaftliche Ergebniss noch weiter verbessert, bei anderen ein wenig verschlechtert. Ausführlichere Angaben giebt es über die kleinere Bahn von Cordoba nach Malagueño, eine Industriebahn, die 17 % Gewinn verzeichnet. Im Berichtsjahr ist an der Bahn noch eine Calciumcarbidfabrik eröffnet worden, die durch Wasserkraft (unterhalb des Dique San Roqué, im Rio Primero) betrieben wird und der Bahn dauernd gute Transporte zuführen soll.

Die Kleinbahn Florencia — Piracuá gab 7,73 %, die Dampfbahn von Rafaela in der Provinz Santa Fé, deren Kapital 1 680 000 M beträgt, warf 9,09 % Dividende ab; die Tranvia Rural von Buenos Aires nach Salto (224 km) 4,92 %, gegen 7,85 % im Vorjahre, bei einem Anlagekapital von 12 Mill. Mark.

Die Ergebnisse zeigen, dass trotz der zahlreichen bereits vorhandenen, meist in englischen Händen befindlichen Bahnlinien gut ausgewählte Kleinbahnen sehr gut mit Erfolg arbeiten können. Unter den Linien, die des Baues werth erscheinen und in Vorarbeit genommen werden könnten, befindet sich u. a. eine Verbindung zwischen Mendoza nach Lujan, wo jetzt tausende von Maulthieren verkehren, wo namentlich zur Zeit der Traubenlese reges Leben herrscht und die Personenbeförderung auf den üblichen Vierspännerwagen ziemlich lebhaft ist. Die Seitenlinie, die die Grosse Westargentinische Bahn von Maipú nach Lujan baut, bedeutet für die Stadt Mendoza einen sehr grossen Umweg, so dass sie für das Verkehrsgebiet der Kleinbahn nicht in Betracht kommt. Im besonderen würde dort eine Kleinbahn für elektrischen Betrieb am Platze sein, da Wasserkräfte für diesen Zweck zu erlangen sind und die Elektrizität auch zur Lieferung von Licht und Kraft für die zahlreichen Bodegas Verwendung finden kann. Die Beschaffung der Kapitalien für die Kleinbahn ist in Mendoza selbst nicht zu erwarten, da die dortigen Geldmittel für die Zwecke des Weinbaues und der Weinkellereien zu sehr in Anspruch genommen sind. In der gegenwärtigen kritischen Zeit ist allerdings auch wohl auf auswärtige Kapitalien kaum zu rechnen, aber das fremde Kapital sollte die Angelegenheit nicht aus den Augen verlieren. Ein hervorragender englischer Eisenbahnmann in Argentinien stand nicht an, Argentinien als ein „big field" zu bezeichnen, während es sonst nicht die Art der Engländer ist, über die argentinischen Verhältnisse zu helles Licht zu verbreiten. Der volle Erfolg tritt in dem noch sehr zu entwickelnden Lande naturgemäss erst nach einiger Zeit ein, und die alteingesessenen Eisenbahngesellschaften geniessen den nicht zu unterschätzenden Vortheil, dass sie neue Linien mit den aus den alten gewonnenen Erträgen herstellen und so ihre Gewinne buchmässig niedriger stellen können und dass sie auch über ein mit der Beurtheilung der argentinischen Verhältnisse völlig vertrautes Personal verfügen.

Digitized by Google

Statistik der deutschen Kleinbahnen für das Vierteljahr April—Juni 1901.[1])

Aufgestellt vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

A. Strassenbahnen.

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet	davon Motorwagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Handelsbeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen a.	getötet: Bahnbedienstete b.	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a.	schwer verletzt: Bahnbedienstete b.	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
		Wagenkilometer			Tonnen									
1		17	17a	18	21	22	21	43		44		45	46	
	1. Spurweite 1,435 m.													
	R.-B. Danzig.													
1	Danziger Elektrische Strassenbahn-A.-G.	219 984	219 934	353 858	—	51 894	51 894	1	—	—	—	—	—	
	R.-B. Marienwerder.													
2	Stadtbahn Briesen (Westpr.)[2])	6 615	6 615	15 670	10 672	3 383	8 802	—	—	—	—	—	—	
3	Gütereisenbahn Graudenz[2])	—	—	—	—	—	rd. 2 000	—	—	—	—	—	—	
	Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten zu Berlin.													
1	Grosse Berliner Strassenbahn, Berlin	17018887	10408296	72453655	—	6 859 405	6 859 405	7	—	12	1	65	—	
5	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn	1 237 199	970 909	4 627 949	—	459 000	459 000	—	—	—	—	—	—	
6	Südliche Berliner Vorortbahn	507 890	423 739	888 093		88 903	88 903	—	—	—	—	1	—	
7	Westliche Berliner Vorortbahn	1 287 557	919 254	3 906 049	—	461 528	461 528	1	—	—		4	—	
8	Von Berlin (Behrenstr.) nach Treptow	564 983	395 175	1 831 954	-	161 635	164 635	1	-	—	—	—	—	
9	Von Berlin (Mittelstr.) nach Pankow	556 021	395 072	1 822 528	—	159 945	159 945	—	—	—	—	—	—	
10	Von Berlin (Schlesischer Bahnhof) nach Treptow	21 025	112 001	584 124	—	51 688	51 688	—	—	—	—	2	1	
11	Von Berlin (Wassmannstr.) nach Hohenschönhausen	124 411	80 183	484 821	-	46 291	46 291	—		1	—	—	—	
	R.-B. Potsdam.													
12	Dampfstrassenbahn Gr.-Lichterfelde—Stahnsdorf	3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Potsdamer Strassenbahn-Gesellschaft	210 941	—	727 174	—	79 153	79 153	—	—	—	—	—	—	
14	Köpenicker Strassenbahn	3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Werder'sche Strassenbahn-Akt.-Ges.[2])	rd. 16 000	—	64 263	—	6 787	7 598	—	—	-	—	—	—	
	R.-B. Frankfurt a. O.													
16	Elektrische Strassenbahn Landsberg a. d. W.	107 481	107 481	188 100	—	15 189	15 189		—	—	—	—	—	
	R.-B. Stettin.													
17	Stettiner Strassen-Eisenbahngesellschaft	1 044 808	1 044 808	3 072 254	—	291 845	291 845	1	—	3	1	—	—	
	R.-B. Posen.													
18	Posener Strassenbahn, Posen	427 224	329 266	1 486 594	—	137 853	137 853	1	—	—	—	3	—	
	R.-B. Breslau.													
19	Breslauer Strassen-Eisenbahngesellschaft, Breslau	1 078 172	—	5 419 705	—	462 144	462 441	—	—	2	1	—	—	
20	Elektrische Strassenbahn, Breslau	1 006 699	669 995	2 991 795		292 305	292 305	—	—	3	—	2	—	
	R.-B. Magdeburg.													
21	Magdeburger Strassen-Eisenbahngesellschaft, Magdeburg	1 616 005	1 272 295	5 738 301	-	528 875	528 375	1	—	6	-	-		
	R.-B. Schleswig.													
22	Uetersener Eisenbahn-Akt.-Ges.[2])	14 065	—	36 150	8 202	8 408	15 000	—	—	—	—		—	
23	Lokalbahn in der Gr. Elbstrasse in Altona[2])	—	—	—	16 121	—		—		—	—	—		
24	Hamburg-Blankeneser Strassenbahn	154 325	154 325	316 590	—	57 629	57 629	-	—		—	—		
25	Schleswiger Strassenbahn Akt.-Ges.	16 042	—	106 224	-	12 761	12 761	—	—	-				

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 402 ff.

	Stadtbahn Briesen	Gütereisenb. Graudenz	Werdersche Strassenbahn	Uetersener Eisenbahn	Lokalbahn in Altona
Güterwagenkilometer	5222	rd. 2200	rd. 16000	7951	4068
davon Motorwagenkilometer	1476	—	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr M	5628	rd. 2000	4[illegible]	6892	8865
Einnahmen aus der Postbeförderung	161	—	375	500	—

[2]) Angaben können noch nicht gemacht werden. — [3]) Angaben fehlen.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen. I. Unfälle von Personen: getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen	getötet: b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
	1	17	17a	18	21	22	24	33		44		45	46
	R.-Bez. Hannover.												
26	Strassenbahn Hannover, Akt.-Ges.[1])	2 382 128	1 992 922	7 278 160	46 188	799 983	879 062	4	—	10	4	11	—
	R.-B. Stade.												
27	Bremerhavener Strassenbahn, Akt.-Ges., Lehe[1])	243 260	40 116	886 917	—	78 049	78 187	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Arnsberg.												
28	Strassenbahn in Dortmund	699 485	676 754	2 257 986	—	252 631	252 631	—	—	2	5	—	—
	R.-B. Cassel.												
29	Grosse Casseler Strassenbahn-Akt.-Ges., Cassel	501 183	518 387	1 996 407	—	231 005	231 005	3	—	2	—	-	—
30	Pferdebahn Cassel—Wolfsanger	28 560	—	58 699	—	7 481	7 481	1	—	—	—	—	—
	R.-B. Wiesbaden.												
31	Städtische Strassenbahn Frankfurt am Main[1])	3 150 226	2 191 934	12903917	—	1 152 846	1 160 177	1	—	8	1	8	—
32	Städtische Vorortbahn Frankfurt—Eschersheim	74 160	—	177 822	—	25 983	25 983	-	-	—	—	—	—
33	Elektrische Strassenbahn des Elektrizitätswerkes Homburg v. d. H.	80 527	65 915	173 436	—	35 752	35 752	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Düsseldorf.												
34	Strassenb. der Stadt Düsseldorf, einschl. Düsseldorf—Grafenberg—Ratingen	1 462 815	1 088 990	5 580 906	—	473 122	473 122	—	—	1	—	—	-
35	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn, G. m. b. H., Kaiserswerth	234 134	220 794	278 091	—	66 672	66 672	-	—	1	—	—	—
36	Strassenbahn in der Stadt Duisburg	535 757	493 505	1 615 020	—	205 713	205 713	—	—	6	—	—	-
37	Strassenbahn in Barmen	148 243	148 243	727 507	—	54 083	54 083	—	—	—		—	—
38	Barmen—Schwelmer Strassenbahn	169 739	153 222	531 840	-	58 260	58 260	—	—	—	—	—	—
39	Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld	944 953	625 198	3 284 420	—	300 376	300 376	1	—	2	3	4	—
	R.-B. Cöln.												
40	Städtische Strassenbahnen Cöln	1 600 558	—	6 835 274	—	801 312	801 312	1	—	1	5	—	—
	Ausserpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Nürnberg—Fürther Strassenbahn-Gesellschaft, Nürnberg	1 141 030	1 102 498	4 743 083	—	127 910	127 910	1		—		2	-
2	Ingolstädter Tramway, H. Reuss, Ingolstadt[1])	18 018	—	61 522	1 255	10 382	14 563	—	—	—	-	—	—
	Baden.												
3	Karlsruher Strassenbahn-Gesellschaft, Karlsruhe[1])	453 150	127 166	1 857 780	-	179 993	180 399	-		—	2	10	-
	Anhalt.												
4	Dessauer Strassenbahn-Ges., Dessau	167 695	166 892	300 301	—	29 089	29 089	1	—	—	—		-
	Waldeck.												
5	Pyrmonter Strassenbahn Akt.-Ges., Pyrmont	*)	—	10 005	—	3 401	3 401	—	—	—	—	—	—

	Strassenbahn Hannover	Bremerhavener Strassenbahn	Städt. Strb. Frankfurt a. M.	Ingolstädter Tramway	Karlsruher Strassenb.-G.
Güterwagenkilometer	313 250	—	—	—	—
davon Motorwagenkilometer	146 834	—	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr M	79 079	—	—	2885	365
Einnahmen aus der Postbeförderung	—	188	733	1 674	

*) Nicht angebbar.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Post-güter) Tonnen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Handelteförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen getötet: Fahrgäste und fremde Personen a	Bahnbedienstete b	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen a	Bahnbedienstete b	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
1		17	17a	18	21	22	24	33		44		45	46
	Hamburg.												
6	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg[1])	7 441 542	5 411 832	24244145	—	2 646 591	2 647 951	1	—	6	1	8	3
7	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft, Hamburg	915 716	551 636	3 208 219	—	320 838	320 838	1	—	—	—	—	—
	Bremen.												
8	Bremer Strassenbahn, Bremen[2])	1 374 358	—	3 700 561	—	381 338	381 430	—	—	3	—	2	6
	Elsass-Lothringen.												
9	Trambahn Metz, Metz	91 338	—	335 390	—	18 198	48 198	—	—	—	—	—	—
	2. Spurweite 1,000 m												
	R.-B. Königsberg i. Pr.												
1	Städt. elektr. Strassenbahn Königsberg	493 678	485 119	1 280 490	—	128 049	128 049	1	—	—	—	—	—
	R.-B. Gumbinnen.												
2	Strassenbahn in der Stadt Tilsit	84 732	84 460	184 486	-	18 585	18 585	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Danzig.												
3	Elbinger Strsb.-Ges., G. m. b. H., zu Elbing	[2]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Marienwerder.												
4	Strassenbahn in der Stadt Thorn[2])	107 550	103 013	304 720	—	29 367	29 389	—	—	1	—	—	—
5	Städt. Strassenb. Graudenz, Graudenz	118 328	108 339	280 000	-	27 362	27 362	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Potsdam.												
6	Brandenburger Strassenbahn	125 752	—	293 300	—	29 338	29 338	—	—	—	—	—	—
7	Strassenbahn in Spandau	212 271	186 720	648 077	—	66 018	66 018	2	—	—	—	—	—
8	Strassenbahn in Friedrichshagen	16 281	—	72 810	—	6 135	6 135	—	—	—	—	2	—
9	Jüterboger Strassenbahn Akt.-Ges. zu Jüterbog	17 200	—	52 800	—	6 280	6 280	—	—	—	—	—	—
10	Elektrische Strassenbahn Gr.-Lichterfelde—Lankwitz—Steglitz—Südende	182 203	182 203	522 507	—	55 771	55 771	1	—	—	—	—	—
	R.-B. Frankfurt a. O.												
11	Strassenbahn Frankfurt a. O.	274 527	260 705	650 126	—	60 021	60 021	1	—	—	—	—	—
12	Forster Stadteisenbahn in Forst i. L.[1])	—	—	—	31 628	—	28 194	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Stralsund.												
13	Strassenbahn in Stralsund	68 460	—	141 190	-	13 209	13 209	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Bromberg.												
14	Strassenbahn in Bromberg	243 452	235 209	609 264	-	57 455	57 455	—	—	1	1	—	—
	R.-B. Breslau.												
15	Von Dittersbach nach Waldenburg in Schlesien	215 680	171 791	618 738		75 149	75 149	—	—	1	—	—	—
	R.-B. Liegnitz.												
16	Strassenbahn in Liegnitz	151 833	151 833	269 621	—	20 185	20 185	—	—	—	—	—	—
17	Strassenbahn in Görlitz	269 195	237 290	766 148	—	66 301	66 301	—	—	1	1	—	—
18	Hirschberger Thalbahn, Gesellschaft m. b. H., Hirschberg i. Schl.	109 750	95 163	279 151	—	15 119	45 119	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Magdeburg.												
19	Schönebeck-Elmener Strassenbahn Akt.-Ges., Schönebeck a. E.	35 014	—	102 230	—	10 012	10 012	—	—	—	—	—	—

	Str.-Eisenb.-G. in Hamburg	Bremer Strassenbahn	Thorner Strassenbahn	Forster Stadteisenb.
Güterwagenkilometer	--	—	—	[3]) 32 085
davon Motorwagenkilometer	—	—	--	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr M	—	—	—	28 491
Einnahmen aus der Postbeförderung	1362	92	22	—

[1]) Angaben fehlen. - [2]) Schätzungsweise.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten (ohne Post) betrug Tonnen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (ohne Einnahmen aus Abonnements sowie aus der Gepäck- und Handelsbeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen: getötet a. Fahrgäste und fremde Personen	getötet b. Bahnbedienstete	schwer verletzt a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
1		17	17 a	18	21	22	24	38	43	44		45	46
	R.-B. Magdeburg (Fortsetzung).												
20	Halberstädter Strassenbahn Akt.-Ges., Halberstadt	57 619	—	146 923	—	14 265	14 265	—	—	—	—	—	—
21	Stendaler Strassenbahn Akt.-Ges., Stendal	19 742	—	61 931	—	5 928	5 928	—	—	—	—	—	—
22	Von Löderburg über Staßfurt nach Hecklingen[1]	120 035	114 513	308 165	—	29 182	29 432	—	1	1	—	—	—
	R.-B. Merseburg.												
23	Pferdebahn in Wittenberg[2]	3 310	—	—	—	[3] .	.	—	—	—	—	—	—
24	Naumburger Dampfstrassenbahn[1]	13 650	—	66 084	250	8 168	8 168	—	—	—	—	—	—
25	Hallesche Strassenbahn Akt.-Ges., Halle a. S.	300 015	262 803	953 040	—	93 213	93 213	—	—	—	—	2	1
26	Stadtbahn Halle a. S.	692 597	584 797	1 805 723	—	171 861	171 861	—	—	1	—	—	—
	R.-B. Erfurt.												
27	Erfurter Elektrische Strassenbahn	400 537	394 012	1 051 704	—	96 876	96 876	2	—	—	—	—	—
28	Strassenbahn in Mühlhausen i. Th.	139 049	120 811	329 491	—	29 243	29 243	—	—	1	—	—	—
29	Strassenbahn in Nordhausen	114 670	114 670	182 307	—	18 230	18 230	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.												
30	Industriebahn im Stadttheile Ottensen[1]	—	—	—	7382	—	4 482	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Aurich.												
31	Spiekerooger Pferdebahn	[3] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Münster.												
32	Herne-Baukau-Recklinghausener Strb.	104 376	94 336	475 994	—	64 279	64 279	2	—	—	—	—	—
33	Strassenbahn Recklinghausen—Herten—Wanne[1]	76 489	67 150	189 816	—	35 006	35 033	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Minden.												
34	Von Paderborn nach Neuhaus[2]	51 745	11 301	163 529	—	23 178	23 196	—	—	—	—	—	—
35	Mindener Strassenbahn-Gesellschaft	37 683	—	40 021	—	18 005	18 005	—	—	—	—	—	—
36	Elektrische Strassenbahn Bielefeld	152 645	—	568 079	—	56 197	56 197	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Arnsberg.												
37	Bochum—Gelsenkirchener Strassenbahn einschl. Steele—Steele Nord	846 281	846 281	2 541 932	—	372 991	372 991	2	—	2	1	—	—
38	Hagener Strassenbahn Akt.-Ges.	285 137	282 385	720 242	—	79 663	79 688	—	—	—	1	—	—
39	Von Hagen nach Hohenlimburg	37 402	37 402	71 721	—	14 287	14 287	—	—	—	—	—	—
40	Hoerder Kreisbahnen	305 158	302 168	585 104	—	87 103	87 103	—	—	—	—	—	—
41	Strassenbahn in Hamm	113 162	109 292	243 542	—	25 469	25 469	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Wiesbaden.												
42	Niederwaldbahn-Gesellschaft	[4] 9 129	—	80 371	—	49 173	49 173	—	—	—	—	—	—
43	Malbergbahn-Akt.-Ges. zu Ems	1 638	—	19 457	—	17 825	17 825	—	—	—	—	—	—
44	Von Eltville nach Schlangenbad[5]	[5] 14 512	—	22 097	153	12 680	13 486	—	—	—	—	—	—
45	Wiesbadener Strassenbahn	380 009	—	2 242 808	—	237 705	237 705	1	—	2	—	2	—
46	Frankfurt—Offenbacher Trambahn-Ges.	130 668	69 481	302 515	—	31 963	31 963	—	—	—	1	—	—
	R.-B. Coblenz.												
47	Coblenzer Strassenbahn-Gesellschaft	228 415	212 247	573 691	—	80 178	80 478	—	—	—	—	—	—
48	Andernacher Bergbahn-Akt.-Ges.	—	—	—	—	2 423	2 423	—	—	—	—	—	—

[1]

	Staßfurter Strassenb.	Pferdeb. in Wittenberg	Naumburger Dampfstrassenb.	Industriebahn Ottensen	Recklinghausen—Herten—Wanne	Paderborn—Neuhaus	Eltville—Schlangenbad
Güterwagenkilometer	—	—	11 700	1317	—	—	760
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	—	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . M	—	verweigert	—	4482	—	—	885
Einnahmen aus der Postbeförderung	250	„	—	—	27	18	—

[1]) Verweigert. — [2]) Angaben können erst nach Schluss der Saison gemacht werden. — [3]) Lokomotivkilometer. — [4]) Die Zahl der geleisteten Lokomotivkilometer betrug 9217.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer (Wagenkilometer)	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: a. Fahrgäste und fremde Personen	getötet: b. Bahnbedienstete	schwer verletzt: a. Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: b. Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
1		17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	R.-B. Düsseldorf.												
49	Crefelder Strassenbahn Akt.-Ges.[1])	538 517	526 932	1 197 112	—	171 871	172 296	3	—	2	—	2	—
50	Kreis Ruhrorter Strassenbahn Akt.-Ges.	246 892	246 892	767 111	—	87 122	87 122	—	—	1	—	—	—
51	Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr	265 914	265 914	730 912	—	77 286	77 236	1	—	—	—	—	—
	Bergische Kleinbahnen. Linien:												
52	Elberfeld-Neviges—Velbert—Werden mit Abzweig v. Neviges n. Langenberg	223 052	223 052	482 132	—	90 685	90 685	—	—	—	—	—	—
53	Düsseldorf—Benrath—Hilden—Haan—Vohwinkel und Hilden—Ohligs[1])	248 568	229 102	448 711	872	77 584	79 913	—	—	—	—	—	—
54	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft	161 316	161 316	502 709	—	65 077	65 077	—	—	—	—	—	—
55	Städtische Strassenbahn M.-Gladbach[1])	226 847	216 992	655 036	—	81 684	81 711	—	—	—	—	—	—
56	Strassenbahn der Stadt Elberfeld	250 955	250 955	808 195	—	64 751	64 751	—	—	1	—	1	—
57	Düsseldorf—Vohwinkel und Hilden—Ohligs	[2]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
58	Strassenbahn in und um Stadt Essen	1 123 547	873 502	3 912 280	—	431 683	134 683	3	—	3	—	2	—
59	Strassenbahn in Solingen	158 059	—	610 105	—	52 611	52 611	1	—	—	—	—	—
60	Solinger Kreisbahn	283 603		755 803	—	102 369	102 369	2	—	1	—	—	—
61	Städtische Strassenbahn Oberhausen[1])	241 888	229 563	509 200	—	55 786	55 816	—	—	—	—	—	—
62	Elektr. Strassenbahn der Stadt Rheydt	189 248	181 912	189 150		57 320	57 320	—	—	—	—	1	—
63	Strassenbahn Neumühl—Dinslaken	115 720	112 480	167 999	—	28 113	28 113	1	—	1	—	—	—
	R.-B. Cöln.												
64	Von Königswinter auf den Drachenfels	6 648	[3]) 5 736	43 103	—	32 042	32 042	—	—	—	—	—	—
65	Von Königswinter auf den Petersberg	3 545	[3]) 3 545	21 120	—	14 569	14 569	—	—	—	—	—	—
66	Strassenbahn in Bonn	265 763	106 290	965 207	—	115 283	115 283	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Trier.												
67	Pferdebahn in Trier	64 822	—	247 782	—	[4]) .	.	—	—	—	—	—	—
68	Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal	342 545	295 461	1 043 824	—	95 712	95 712	—	—	1	—	—	—
	R.-B. Aachen.												
69	Aachener Kleinbahn-Gesellschaft[1])	876 338	671 442	2 696 423	9 613	291 531	302 425	1	—	—	—	—	—
70	Dürener Dampfstrassenbahn Akt.-Ges., Düren[1])	19 884	—	64 036	22 180	7 354	29 173	—		—	—		—
	Aussерpreussische Bahnen.												
	Bayern.												
1	Augsburger Elektrische Strassenbahn-Akt.-Ges., Augsburg	142 681	142 681	1 276 258	—	107 430	107 430	—	—	1	—	1	—
2	Elektrische Strassenbahn Bamberg, Akt.-Ges., Bamberg[1])	131 550	131 550	250 388	—	23 822	24 417	—	—	—	—	—	—
3	Städtische Strassenbahn Schweinfurt[1])	11 656	—	30 288	—	3 029	3 057	—	—	—	—	—	—
4	Würzburger Strassenbahnen, Akt.-Ges., Würzburg	399 087	399 087	719 728	—	71 939	71 939	—	—	1	1	—	—
	Württemberg.												
5	Cannstatter Strassenbahnen in Stuttgart	101 935	81 404	288 089	—	33 811	33 811	—	—	—	—	—	—
6	Stuttgarter Strassenbahnen, Akt.-Ges., Stuttgart	1 084 328	730 160	4 108 396	—	100 921	100 921	—	—	2	2	—	—
7	Ulmer Strassenbahn, Ulm	112 146	112 146	212 891	—	18 915	18 915	—	—	—	—	—	—
8	Elektrische Strassenbahnen, Heilbronn	[5]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	Crefelder Strb.	Düsseldorf—Vohwinkel	Städt. Strb. M.-Gladbach	Städt. Strb. Oberhausen	Aachener Kleinb.	Dürener Dampfstrb.	Elektr. Strb. Bamberg	Städt. Strb. Schweinfurt
Güterwagenkilometer	—	17 244	—	—	14 910	15 010	—	—
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	—	2 277	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr M	—	2 529	—	—	9 944	21 820	—	328
Einnahmen aus der Postbeförderung	425	—	30	31	960	—	595	—

[1]) Angaben fehlen. — [2]) Lokomotivkilometer. — [3]) Angaben sind nachgefordert. — [4]) Angaben fehlen.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkilometer	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: Einnahmen aus dem Personenverkehr alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen: I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen	getötet: Bahnbedienstete	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
	1	17	17a	18	21	22	24	43 a.	43 b.	44 a.	44 b.	45	46
	Sachsen.												
9	Zwickauer Elektrische Strassenbahn, Zwickau	295 618	285 066	753 233	—	76 233	76 233	—	—	1	—		—
10	Meissener Elektrische Strassenbahn, Meissen [1]	75 001	68 672	167 681	1 287	29 440	29 809	—	—	—	—	1	—
11	Riesaer Strassenbahn-Ges., Riesa	13 070	—	[2] 40 440	—	3 951	3 951	—	—	—	—		—
12	Sächsische Strassenbahn-Gesellschaft in Plauen	122 124	122 124	136 201	—	42 259	12 259	—	—	—	—	2	—
	Oldenburg.												
13	Oberstein—Idarer Strassenbahn [1]	25 650	21 320	90 000	—	11 959	12 004	—	—	—	—		—
	Hessen.												
14	Mainzer Strassenbahn	174 102	—	756 954	—	75 275	75 275	—	—	—	—	—	—
15	Städtische Strassenbahn in Darmstadt	163 767	156 567	775 926	—	75 196	75 196	—	—	—	—	—	—
	Sachsen-Weimar.												
16	Elektrische Strassenbahn Weimar	56 218	56 218	181 830	—	18 480	18 480	—	—	—	—	—	—
17	Jenaer Strassenbahn	73 090	70 945	162 447	—	16 045	16 045	1	—	—	—	—	—
18	Strassenbahn in Eisenach	51 900	51 900	152 034	—	14 611	14 611	—	—	—	—		—
	Anhalt.												
19	Bernburger Strassenbahn, Bernburg	60 525		125 002	—	11 646	11 646	—	—	—		—	
20	Zerbster Strassenbahn, Zerbst	9 760	—	46 105	203	[3]		—	—	1		—	—
	Altenburg.												
21	Strassenbahn in Altenburg [1]	59 871	59 871	194 307	—	17 771	19 425	—	—	—		—	
	Koburg-Gotha.												
22	Strassenbahn in Gotha	71 179	71 179	234 565		18 882	18 882	—	—	—	—	—	—
	Reuss j. L.												
23	Geraer Strassenbahn Akt.-Ges., Gera [1]	203 714	203 714	345 395	9 511	31 776	37 054	2	—	2	2	—	—
	Elsass-Lothringen.												
24	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft, Strassburg [1]	1 360 414	30 238 4	103 906	34 689	191 671	559 208	—	—	6	2		—
25	Tramways Mülhausen [1]	251 028	228 532	766 900	57 387	80 591	111 692	—	—	2	—	—	—
26	Elektrische Bergbahn Türkheim i. E. - Drei-Aehren [1]	13 333	13 333	11 612	—	11 610	12 318	—	—	—	—	—	—

3. Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m, sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

	R.-B. Königsberg.												
1	Königsberger Pferdeeisenbahn-Ges., Akt.-Ges., Berlin												
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb)	180 781	—	1 568 150	—	80 089	80 089	—	—	1	1	—	
	Spurweite 1 m (elektrischer Betrieb)	229 917	229 917		—	77 044	77 044	—	—	1	1	—	—
							157 133						
	R.-B. Danzig.												
	Spurweite 1,440 m.												
2	Strassenbahn in der Stadt Danzig	787 107	193 592	1 922 631	—	209 096	209 096	—	—	3	2	—	—

[1]

	Meissener elektr. Strassenb.	Oberstein—Idar	Strb. in Altenbrg.	Gerner Strassenb.	Strassburg. Strb.-Ges.	Tramways Mülhausen	Türkheim Drei Aehren
Güterwagenkilometer	9281	—	—	2926	255 [illegible]	57 754	425
davon Motorwagenkilometer	[2] 3394	—	—	—	—	—	425
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . . M	9569	—	—	5278	63 [illegible]	10 970	708
Einnahmen aus der Postbeförderung	—	45	1668	—	995	128	

[2] Schätzungsweise. — [3] Nicht erhältlich. — [4] Lokomotivkilometer.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Bezeichnung des Bahnnetzes	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Personen-Wagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet (Wagenkilometer)	davon Motor-Wagen-Kilometer	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) (Tonnen)	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahmen: aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Handelbeförderung)	Summe der Betriebs-Einnahmen	Abschnitt E. Unfälle und Betriebsstörungen I. Unfälle von Personen: getötet: Fahrgäste und fremde Personen	getötet: Bahnbedienstete	schwer verletzt: Fahrgäste und fremde Personen	schwer verletzt: Bahnbedienstete	II. Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahn-Fahrzeugen	III. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer
		17	17a	18	21	22	24	43		44		45	46
	R.-B. Breslau.												
	Spurweite 0,75 m.												
8	Kleinbahn Stradau–Rogau [1])	—	—	—	1 297	—	1 056	—	—	—	—	—	—
	R.-B. Schleswig.												
	Spurweite 0,75 m.												
4	Von Königsmark nach Lakolk a. Röm. [1])	—	—	2 000	30	1 000	1 300	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 1,10 m.												
5	Strassenbahn in Kiel	518 960	516 399	1 482 523	—	141 855	141 855	—	—	2	—	—	—
	R.-B. Düsseldorf.												
	Spurweite 1,435 m u. 0,72 m.												
6	Von Kupferdreh über Hesperbrück nach Hefel [1])	—	—	—	171	—	91	—	—	—	—	—	—
	Aussereussische Bahnen.												
	Bayern.												
	Spurweite 1,440 m.												
1	Münchener Trambahn Akt.-Ges., München	1 929 473	1 929 473	14259033	—	1 271 830	1 271 830	—	1	17	—	11	6
	Sachsen.												
	Spurweite 1,458 m.												
2	Grosse Leipziger Strassenbahn, Leipzig	3 649 474	2 953 870	11730562	—	1 105 382	1 105 882	1	—	6	—	—	—
3	Leipziger Aussenbahn Akt.-Ges., Leipzig	[2]) .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Leipziger Elektrische Strassenbahn, Leipzig	1 725 007	1 547 863	4 979 310	—	437 668	437 668	3	—	2	—	—	—
	Spurweite 1,450 m.												
5	Deutsche Strassenbahn-Ges. in Dresden [1])	2 071 226	1 776 183	6 523 805	—	591 905	592 206	1	—	—	—	1	—
	Spurweite 1 m u. 1,450 m.												
6	Lösnitzbahn	226 752	205 600	457 178	—	74 857	74 857	—	—	1	—	—	—
	Spurweite 1,450 m.												
7	Dresdener Strassenbahn, Dresden	3 743 481	2 686 966	14030126	—	1 322 485	1 322 485	2	—	6	—	2	—
	Spurweite 0,915 m.												
8	Strassenbahn in Chemnitz	1 237 549	983 547	3 307 756	—	321 004	321 004	2	—	3	2	—	—
	Baden.												
9	Städtische Strassenbahn, Mannheim												
	Spurweite 1,435 m (Pferdebetrieb)	589 065	—	656 346	—	56 200	56 200	—	—	—	—	—	—
	Spurweite 1 m (elektrischer Betrieb)		461 922	2 370 874		191 130	191 100	—	—	1	—	—	—
	Braunschweig.												
	Spurweite 1,1 m.												
10	Strasseneisenbahn-Ges. Braunschweig [1])	778 427	693 608	2 080 000	[3])	221 569	224 768	—	—	2	—	—	—
	Lübeck.												
	Spurweite 1,1 m.												
11	Strassenbahn in Lübeck	343 130	289 838	886 321	—	86 708	86 708	—	—	1	—	—	—

[1])

	Stradau–Rogau	Königsmark–Lakolk a. R.	Kupferdreh–Hefel	Deutsche Strb.-Ges. Dresden	Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig
Güterwagenkilometer	1080	nicht angegeb.	788	—	5121
davon Motorwagenkilometer	—	—	—	—	—
Einnahmen aus dem Güterverkehr . . . M	1056	300	91	—	1894
Einnahmen aus der Postbeförderung . . .	—	—	—	302	1880

[2]) Betrieb führt die Grosse Leipziger Strassenbahn. — [3]) Nicht festzustellen.

Digitized by Google

B. Nebenbahnähnliche Kleinbahnen.

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1]: Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter): Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet: Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark. Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus den Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Einnahmen aus der Vermietung von Wagen	Summe der Betriebs-Einnahmen (24 + 28)
1		18–21	22	23	24	25	26	27	28	29			30
	Spurweite 1,435 m.													
	R.-B. Königsberg.													
1	Haffuferbahn Akt.-Ges., Elbing	83 409 D	119770	57 811	49 108	20 460	25 662		27 111	21192	1153		49 456
2	Samlandbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr.	42 359 D	231328	123 845	73 844	6 852	27518	—	73 887	16863	442		91 142
3	Fischhausener Kreisbahn Akt.-Ges., Königsberg i. Pr.	10 632 D	13 860	4 849	15 229	1 862	10538	—	2 848	2 031			4 879
	R.-B. Marienwerder.													
4	Kleinbahn Kreuz—Schloppe	14 179 D	21 554	8 022	10 400	1 230	14 352		5 667	4 866	98		10 632
	R.-B. Potsdam.													
5	Strausberger Eisenbahn Akt.-Ges., Strausberg	10 584 D	41 832	64 959	6 408	8 722	—	—	11 073	4 138	150		15 362
6	Königs-Wusterhausen—Mittenwalde—Töpchiner Kleinbahn-Ges., Berlin	16 519 D	25 512	16 699	74 537	42 017	12 673		5 386	33955	292		39 633
7	Alt-Landsberger Kleinbahn Akt.-Ges., Berlin	7 714 D	10 358	17 206	2 729	2 213	7 714		4 909	2 423	134		7 465
8	Ost-Prignitzer Kreisbahn	9 659 D	11 751	7 734	13 764	3 775	9 282	—	4 254	5 148	134		9 536
9	Lehniner Kleinbahn Akt.-Ges., Lehnin	10 416 D	25 200	16 362	29 660	6 884	20 832		7 710	4 731	161		12 603
10	Rixdorf—Mittenwalder Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin	23 868 D	57 924	28 323	13 084	3 061	23058	—	13 777	4 736	—		18 513
11	Osthavelländische Kreisbahnen	14 016 D	34 656	29 918	103193	28 865	11648	—	8 694	25768	112		34 573
12	Löwenberg—Lindower Kleinbahn Akt.-Ges., Rheinsberg i. M.	23 693 D	40 878	20 784	52 067	6 901	23237	—	18 165	11475	465		30 105
	R.-B. Potsdam.													
13	Theilstrecke Roskow—Röthehof der Kleinbahn Brandenburg (Krakauer Thor) —Röthehof	9 754 D	19 008	12 332	32 580	5 734	8 736	—	3 857	6 348	—		9 205
	R.-B. Frankfurt a. O.													
14	Sallgast—Lauchhammer (Zschipkau-Finsterwalder Eisenb.-Ges., Finsterwalde)	6 692 D	7 162	9 727	23 281	23 072	6 584	—	1 643	12970	76		14 689
15	Friedeberger Kleinbahn	8 968 D	10 563	15 180	8 170	4 768	8 018		5 643	6 243	110		11 996
	R.-B. Stettin.													
16	Pyritzer Kreisbahnen	20 068 D	24 064	15 520	22 489	5 085	19522	—	7 056	6 914	80		14 050
	R.-B. Köslin.													
17	Kleinbahn Dt.-Krone—Virchow	17 391 D	20 232	5 005	26 358	17 442	—	—	3 179	4 478	—		7 657
	R.-B. Posen.													
18	Akt.-Ges. Kostener Kreisbahnen, Kosten	22 441 D	44 881	12 227	13 734	4 027	22441	—	6 840	7 045	—		14 188
	R.-B. Breslau.													
19	Camenz—Reichenstein	7 626 D	21 942	12 820	13 437	5 726	—	—	5 667	7 479	128		13 274
	R.-B. Liegnitz.													
20	Riesengebirgsbahn, G. m. b. H., Berlin	9 040 D	15 981	47 078	6 739	9 249	8 897	—	15 696	8 079	50		23 825
21	Polkwitz—Raudtener Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin	12 813 D	13 703	7 427	10 692	3 444	12813	—	3 621	3 734	103		7 458
	R.-B. Oppeln.													
22	Kleinbahn Gr.-Peterwitz—Katscher	7 978 D	9 015	22 511	17 767	8 878	6 208		6 395	10648	200		17 243
	R.-B. Magdeburg.													
23	Börssum—Hornburger Kleinbahn	7 000 D	5 400	13 673	900	6 436	5 400	—	2 945	7 384	97		10 426
24	Aschersleben-Schneidlingen-Nienhagener Kleinbahn-Akt.-Ges.	16 838 D	17 341	44 689	113998	63 273	44 094		12 687	28837	421		41 946
25	Marienborn-Beendorfer Kleinbahn-Gesellschaft, Berlin	8 538 D	2 510	2 076	30 152	89 425	95		540	29186			29 726
	R.-B. Merseburg.													
26	Torgauer Hafenbahn	660 D	—	—	1 2 049	14 986	—	—	—	4 553	—		4 553
	R.-B. Schleswig.													
27	Elmshorn—Barmstedter Eisenbahn Akt.-Ges., Elmshorn	12 260 D	38 140	43 750	11 364	4 233	12 260		11 731	5 434	497		17 661
28	Schleswig-Angler Eisenbahn	[2]	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2]) Angaben fehlen.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Nutzkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen a)	Einnahmen aus der Postbeförderung b)	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
1		18—21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Hannover.											
29	Kleinbahn Voldagsen—Duingen	14 662 D	11 987	14 980	58 651	42 528	14869	—	5 174	33754	193	39 121
	R.-B. Hildesheim.											
30	Gewerkschaft „Hildesia" Hannover	4 290 D	—	—	389	650	—	—	—	59650	—	59 650
	R.-B. Osnabrück.		[3]		[3]		[3]	[4]				
31	Wittlager Kreisbahn Akt.-Ges., Wittlage [2]	19 389 D	52 807	32 623	23 787	3 552	88257	22415	9 176	5 241	45	14 462
	R.-B. Minden.											
32	Höxter'sche Kleinbahn	1 768 D	—	-	6 434	10 949	—	--	—	5 617	—	5 617
	R.-B. Arnsberg.		[3]		[4]							
33	Kleinbahn Neheim-Hüsten—Sundern	14 816 D	64 902	21 295	29 289	5 502	unter 24 mit beantwortet		9 140	9 021	405	18 566
	R.-B. Cassel.											
34	Hanauer Kleinbahn-Akt.-Ges., Hanau	24 782 D	82 383	144 222	50 714	68 565	18 740		19 360	6 391	135	25 886
35	Kleinbahn Schmalkalden—Brotterode	4 940 D	20 064	12 059	15 087	987	10082	4 914	2 613	2 220	66	4 899
36	Wächtersbach—Birsteiner Kleinbahn-Gesellschaft, Gelnhausen	10 312 D	14 081	18 830	12 622	6 236	9 672		7 072	11196	210	18 478
37	Grifte—Gudensberger Kleinbahn-Gesellschaft, Gudensberg	5 065 D	12 065	11 433	12 297	6 591	8 089	2 026	4 103	5 739	95	9 937
38	Bad Orber Kleinbahn	4 508 D	9 891	9 856	1 736	870	4 508		3 143	1 043	—	4 185
	R.-B. Wiesbaden.											
39	Kleinbahn Oberursel—Hohemark	10 018 D	12 462	39 151	2 715	1 639	—	—	6 190	2 019	—	8 209
40	Städtische Waldbahn Frankfurt a. M.	79 748 D	425940	606 657	80 010	19 078	--	5 320	92 701	2 468	828	95 997
	R.-B. Coblenz.											
41	Kleinbahn Rasselstein—Augustenthal	—	—	—	—	5 123	—	—	—	5 866		5 366
42	Kleinbahn Rasselstein—Neuwied	341 D	—	—	5 478	28 716	—	—	—	8 220	—	8 220
	R.-B. Düsseldorf.											
43	Kleinbahn Mülheim a. Rh.—Leverkusen	14 922 D	29 816	88 355	42 886	50 450	11088	—	10 151	46199	—	56 350
44	Kleinbahn Düsseldorf—Crefeld [2]	241098 E	307582	991 750	9 778	1 810	—	—	149705	7 238	—	156944
	R.-B. Cöln.											
45	Wessel'sche Porzellanfbr.—Güterbf. Bonn	900 D	—	—	—	7 961	3 909	—	—	1 962		1 962
46	Kleinbahn Beuel—Grossenbusch	4 107 D	—	—	12 043	23 582	—	—	—	15634	—	15 634
47	Werftkleinbahn Mülheim a. Rh.	—	—	—	—	69 140	—	—	—	11877	—	11 877
	R.-B. Trier.											
48	Kleinbahn Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen	7 416 D	14 007	36 392	19 462	15 595	7 332		5 165	13939	188	19 292
49	Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern	13 585 D	14 039	166 352	—	13	3 417	—	13 960	55	--	14 015
	R.-B. Aachen.											
50	Eupener Kleinbahn-Gesellschaft, Eupen	1 500 D	3 969	11 701	1 086	3 408	—	—	791	418	—	1 209
	R.-B. Sigmaringen.											
51	Hohenzollernsche Kleinbahnen:											
	a) Kleinbahn Sigmaringendorf—Bingen	6 182 D	7 351	8 857	2 827	5 319	6 177		1 202	5 183	4	6 479
	b) Kleinbahn Eyach—Haigerloch—Stetten (Betrieb eröffnet 18. 6. 1901)	1 424 D	3 017	4 659	998	459	1 424		1 091	788	—	1 879
	c) Kleinbahn Hechingen—Burladingen	8 742 D	20 124	29 689	7 116	2 247	8 719		8 422	4 228	--	12 651

[1] „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd. Dauer
Wittlager Kreisbahn	1 fremde Person S	—	—
Kleinbahn Düsseldorf—Crefeld	1 fremde Person S	1 fremde Person S	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3] Achskilometer.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet[1]) Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark: Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 28 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
1		18—21	22	23	24	25	26	27		28	29		30
	2. Spurweite 1,000 m.												
	R.-B. Frankfurt a. O.												
1	Lübben-Cottbuser Kreisbahnen	65 615 D	149542	76 642	81 256	9 814	40 246			28 180	15809	333	44 272
	R.-B. Posen.												
2	Schmiegeler Kreisbahnen	22 900 D	26 900	23 150	84 800	101	—	—		5 028	7 391	332	12 751
	R.-B. Magdeburg.												
3	Kleinbahn-Akt.-Ges. Stendal-Arneburg, Arneburg	12 092 D	18 235	22 074	12 871	1 434	—	—		7 621	1 614	303	9 589
4	Salzwedeler Kleinbahn, G. m. b. H., Salzwedel	19 953 D	34 745	27 726	14 781	1 979	9 755			11 555	3 563	141	15 259
	R.-B. Merseburg.												
5	Elektrische Kleinbahnen im Mansfelder Bergrevier, Akt.-Ges., Berlin	204311 E	366561	—	—	—	—	—		72 701	8 140	—	80 841
	R.-B. Schleswig.												
6	Kleinbahn-Gesellschaft Niebüll—Dagebüll, Flensburg	10 605 D	17 389	13 569	5 409	447	—	10136		7 328	1 763	980	10 070
7	Kleinbahn Apenrade—Gravenstein	59 450 D	140276	72 941	44 005	8 353	59011	—		26 625	9 062	854	36 541
	R.-B. Hannover.												
8	Steinhuder Meer-Bahn, Akt.-Ges. Wunstorf	39 551 D	79 872	48 442	56 905	6 056	40 043			28 650	13209	1 949	43 808
	R.-B. Stade.												
9	Kehdinger Kreisbahnen	[3])	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.
	R.-B. Aurich.												
10	Kreisbahn Wittmund—Aurich—Leer	66 600 D	142183	90 596	75 639	8 039	62772	—		41 659	14678	444	56 781
11	Kleinbahn Emden—Pewsum	14 018 D	21 627	25 619	3 006	761383	11 674			9 898	3 810	110	13 818
	R.-B. Minden.												
12	Mindener Kreisbahnen	29 664 D	198732	52 568	113378	11 534	46 356			18 230	13239	382	31 859
13	Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H.[2])	20 089 D	16 326	65 148	29 486	7 061	17 887			13 798	7 745	342	21 885
14	Schmalspurbahnen des Landkr. Bielefeld	32 198 D	70 111	131772	15 245	1 693	29 760			27 456	2 352	589	30 398
	R.-B. Arnsberg.												
15	Hohenlimburger Kleinbahn-Gesellschaft	—	[4]) rd. 2061	—	—	14 606	—	—		—	14647	—	14 647
16	Ruhr-Lippe Kleinbahnen (einschl. Strecke Werl—Hamm)	63 514 D	326845 [5])	123661	318855 [5])	17 844	[6])	[6])		42 114	25506	892	68 512
17	Iserlohn—Letmathe mit Abzweigung Grüne—Nachrodt	89 342 E	—	173643	—	—	—	—		25 893	—	—	25 393
	R.-B. Wiesbaden.												
18	Bieberthalbahn	14 415 D	21 247	32 112	42 130	15 357	11747			8 966	13551	—	22 517
19	Nassauische Kleinbahn-Akt.-Ges., Berlin	13 171 D	18 688	14 852	56 497	3 205	13322	—		8 162	8 806	—	16 968

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2]) Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24 stünd. Dauer
Herforder Kleinbahnen	1 Reisender S		

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3]) Angaben fehlen. — [4]) Eigene Güterwagen. — [5]) Achskilometer. — [6]) In Sp. 24 nicht enthalten.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen Wagenkm	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
	1	18 21	22	23	24	25	26	27	28	29			30
	R.-B. Düsseldorf.												
20	Stadt Rees'er Anschlussbahn, G. m. b. H., Rees	2 591 D	13 504	22 208	12 000 [4]	3 350	—	1 500	5 441	3 313	548	9 302
21	Kleinbahnen Wermelskirchen—Burg und Remscheid—Remscheider Thalsperre [2]	4 213 D [3]85098 E	— [3]	93 169	21 410 [4]	6 698	—	—	22 961	7 238	83	30 281
22	Ronsdorf—Müngstener Eisenbahn-Gesellschaft, Ronsdorf	14 025 D	66 120	30 733	59 205 [4]	6 728	[5]	[5]	6 102	7 582	—	13 684
23	Barmer Bergbahn-Akt.-Ges., Barmen	56 161 E	59 775	224435	5 244	1 503	—	—	42 194	1 254	—	43 448
24	Bergische Kleinbahnen, Akt.-Ges., Elberfeld. Strecke: Velbert—Heiligenhaus—Hösel	11 184 D 30 027 E	11 121	71 917	7 044	3 751	—	2 073	14 232	5 009	94	19 335
25	Elektrische Strassenbahn Elberfeld-Cronenberg—Remscheid	[3] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Cöln.											
26	Euskirchener Kleinbahnen	17 838 D	125193 [4]	82 362	141688 [4]	15 738	[5]	[5]	21 972	16952	1 230	40 153
27	Kleinbahn Engelskirchen—Marienheide	11 875 D	[4]41500	13 293	[4]41928	10 248	[5]	[5]	3 877	10388	526	14 791
28	Bergheimer Kleinbahnen	72 027 D	[4]45171	162181	[4]274086	60 092	[5]	[5]	36 813	54445	1 238	92 496
29	Kleinbahn Mödrath—Liblar—Brühl	18 290 D	[4]110108	21 683	[4]34321	16 856	[5]	[5]	5 508	9 597	51	15 156
	R.-B. Aachen.											
30	Geilenkirchener Kreisbahnen	32 743 D	201698 [4]	92 549	101182 [4]	5 029	[5]	[5]	22 432	7 475	467	30 374
31	Eschweiler Kleinbahnen	[3] .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Baden.											
1	Mannheim—Feudenheimer Dampfstrassenbahn	28 102 D	110435	292960	—	—	—	—	31 327	—	—	31 327
2	Karlsruher Lokalbahnen	47 161 D	124570	384095	21 531	1 300	7 177	—	18 652	3 887	—	52 539
3	Müllheim—Badenweiler Eisenbahn-Akt.-Ges., Müllheim i. B.	13 092 D	27 840	57 366	2 262	349	12076	—	16 521	1 385	18	17 824
	Hessen.											
4	Mainzer Vorortbahnen	13 559 D	133117	480754	811	—	—	—	54 087	—	—	54 087
5	Darmstädter Dampf-Strassen-(Vorort-)bahnen	17 951 D	101269	504712	260	30	—	—	55 429	132	—	55 561
	Bremen.											
6	Bremisch-Hannover'sche Kleinbahn-Akt.-Ges., Frankfurt a. M.	22 021 D	72 656	76 114	37 122	2 674	21899	—	28 897	5 915	288	35 100

[1]) „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2]) Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd. Dauer
Kleinbahn Wermelskirchen—Burg	—	1 fremde Person S	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3]) Angaben fehlen. — [4]) Achskilometer. — [5]) Unter Sp. 24 mit beantwortet.

Digitized by Google

Lfd. No. der verantwortlichen Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiv- und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Lokomotiv- und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Dienstgut) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen Wagenkm	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr aller Einnahmen aus sowie aus der (Gepäck- u. Hunde-beförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 2 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (25 + 29)
		18—21	22	23	24	25	26	27		28	29		30
	R.-B. Königsberg.												
	Spurweite 0,75 m.												
1	Rastenburg-Sensburger Kleinbahn [2]	30 937 D	36 059	27 859	43 196	7 607	31 601			12 508	12560	826	25 394
2	Wehlau—Friedländer Kreisbahn-Akt.-Ges., Tapiau [2]	26 878 D	150870	14 658	91 526	34 979	24 292			9 983	14522	160	24 666
3	Königsberger Kleinbahn-Akt.-Ges., Königsberg i. Pr.	32 945 D	253434	33 951	93 720	3 222	14 022			20 006	7 593	170	27 769
	R.-B. Danzig.												
	Spurweite 0,75 m.												
4	Neuteich—Liessauer Kleinbahnen	32 069 D	76 540	23 918	126975	4 773	43252	21628		6 958	9 497	388	16 843
5	Marienburger Kleinbahnen	19 244 D	40 173	16 067	38 891	1 044	27565	13806		4 717	5 351	193	10 260
	R.-B. Potsdam.												
	Spurweite 0,75 m.												
6	Ostprignitzer Kreisbahn Kyritz—Hoppenrade	26 006 D	38 964	20 603	41 662	6 238	26221	—		7 601	7 286	292	15 180
7	Westprignitzer Kreisbahn Perleberg—Hoppenrade	8 861 D	11 559	11 838	14 179	2 494	8 024	—		3 675	2 885	148	6 708
8	Westprignitzer Kreisbahn Viesecke—Glöwen	11 712 D	11 608 [4]	6 568	13 521 [3]	2 764	11100	—		1 541	3 078	—	4 619
9	Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue	17 138 D	149524	13 472	104401	3 475	—	—		8 007	6 927	187	15 120
10	Jüterbog-Luckenwalder Kleinbahnen	52 972 D	58 194	21 982	76 039	7 105	50232	—		12 888	10739	357	23 984
	R.-B. Frankfurt a. O.												
	Spurweite 0,75 m.												
11	Kleinbahn Buckow	1 560 D	8 370	28 510	1 315	627	4 270			7 525	1 140	107	8 772
12	Spremberger Stadtbahn												
	Spurweite 1,435 m.	9 100 D	5 882	14 474	4 200	8 802	5 556	—		2 268	9 927	65	12 259
	Spurweite 1 m.	18 750 D	—	—	41 800	17 326	—	—		—	13861	—	13 861
													26 120
	R.-B. Stettin.												
	Spurweite 0,60 m.												
13	Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn Akt.-Ges., Friedland i. M.	83 176 D	80 279	31 308	446206	30 017	—	—		14 780	46892	82	61 754
	R.-B. Köslin.												
	Spurweite 0,75 m.												
14	Kreiseisenbahn Schlawe—Pollnow—Sydow	28 334 D	31 061	10 487	149293	11 791	20 395			6 239	22324	449	29 012
15	Akt.-Ges. Kleinbahn Köslin Natzlaff	17 448 D	31 300	9 463	36 092	6 770	16605	—		5 214	13682	249	19 145
	R.-B. Posen.												
	Spurweite 0,75 m.												
16	Opalenitza'er Kleinbahn-Gesellschaft, G. m. b. H., Opalenitza	18 079 D	26 822	14 829	67 729	9 105	8 600			5 299	14621	481	20 401

3. Bahnen mit anderer Spurweite als 1,435 m und 1 m, sowie Bahnen mit verschiedenen Spurweiten in einem Netze.

[1] „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen. „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd. Dauer
Rastenburg-Sensburger Kleinbahn	—	—	2
Wehlau-Friedländer Kreisbahn	1 Bahnbediensteter E	1 Bahnbediensteter E	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3] Achskilometer.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Nutzkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen Wagenkm	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23 sowie aus der Gepäck- u. Hundebeförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: a) Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen	b) Einnahmen aus der Postbeförderung	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
1		18—21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Posen (Fortsetzung).											
	Spurweite 0,60 m.		Achskm		Achskm							
17	Wreschener Kleinbahn	18 188 D	86 060	16 803	98 605	2 267	10260	—	4 809	4 387	—	9 196
18	Kleinbahn Krotoschin—Pleschen											
	Spurweite 1,435 m.	8 936 D	8 752	18 208	6 426	—	8 824	—	4 926	5 596	—	10 522
	Spurweite 0,75 m.	20 620 D	22 231	19 140	19 435	—	19902	—	5 125	1 778	200	7 102
	R.-B. Bromberg.											
	Spurweite 0,60 m.											
19	Bromberger Kreisbahnen:											
	Strecke Maximilianowo—Koselitz	971 D	—	—	7 065	1 092	—	—	—	1 209	—	1 209
	die übrigen Strecken	35 682 D	138970	40 089	147573	14 781	13124	—	18 551	22662	188	41 401
20	Kleinbahn Znin	7 345 D	26 586	21 953	75 615	1 890	18944	—	6 723	6 431	285	18 439
21	Witkitzer Kreisbahnen:											
	Strecke Weissenhöhe—Lobsens—Witoslaw	27 785 D	57 801	12 915	97 584	14 446	22920	—	7 038	16998	234	24 265
	Strecke Suchary—Nakel—Dembowo—Erlau	3 250 D	1 670	1 839	17 019	4 164	—	—	574	3 588	—	4 161
22	Schmalspurbahn Bachwitz—Lindenwald	1 100 D	4 090	472	2 354	864	—	—	101	538	—	640
23	Kleinbahnen des Kreises Witkowo	25 757 D	65 094	36 870	101156	18 090	25337	—	8 761	7 465	74	16 300
	R.-B. Breslau.											
	Spurweite 0,75 m.											
24	Trachenberg—Militscher Kreisbahn, Akt.-Ges., Berlin	25 951 D	145834	19 188	199496	11 556	—	—	7 610	17401	285	25 397
25	Breslau-Trebnitz-Prausnitzer Kleinbahn	39 342 D	375276	78 369	139098	9 378	—	—	33 423	11185	—	44 608
	R.-B. Oppeln.											
	Spurweite 0,785 m.											
26	Oberschlesische Dampfstrassenbahn-Gesellschaft m. b. H., Berlin:											
	Strecke Kleinbahn Gleiwitz—Rauden	23 419 D	54 495	58 379	10 137	2 037	3 373	—	16 781	2 661	15	19 442
	[2]	106583 E	207122	1672878	—	—	—	—	316711	—	—	316711
27	Oberschlesische Kleinbahn Kattowitz [3]	235839 E	29 312	647 348	—	—	—	—	105120	—	—	105120
	Spurweite 0,75 m.											
28	Rosenberger Kreiseisenbahn	[3]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Magdeburg.											
	Spurweite 0,75 m.											
29	Kleinbahn des Kreises Jerichow I	53 747 D	125952	58 495	119876	16 387	52 621		25 980	27534	750	54 264
30	Gommern—Pretziener Eisenbahn-Gesellschaft, E. G. m. u. H., Pretzien (Elbe)	[4]	—	—	—	19 962 [4]	—	—	—	10473	—	10 473
31	Altmärkische Kleinbahn, G. m. b. H., Clötze	21 094 D	63 081	18 911	126296	22 764	42 187		6 071	15696	92	21 859
	R.-B. Schleswig.											
	Spurweite 0,86 m.											
32	Kleinbahn Lägerdorf—Itzehoe	6 868 D	—	—	146575	89 542	—	—	—	300	—	300
	Spurweite 1,435 m und 1 m.											
33	Kleinbahnen des Kreises Hadersleben	75 960 D	158596	86 073	95 073	6 997	44244	33183	30 926	20046	901	51 873

[1] „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd. Dauer
Oberschlesische Dampfstrassenbahn, elektrisch betriebene Strecken	1 Bahnbediensteter Z	3 Reisende S	—
Oberschlesische Kleinbahnen Kattowitz	1 fremde Person S	—	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallsgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3] Angaben fehlen. — [4] Nur Rangirdienst.

Digitized by Google

Lfd. No. der antwortenden Verwaltung	Benennung und Sitz der Verwaltung	Abschnitt C. Betriebsleistungen: Die eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet [1] Nutzkm	Wagenkm	Die eigenen und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert	Die eigenen und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen	Die eigenen und fremden Gepäckwagen haben im Betriebe d. antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm	Die eigenen und fremden Postwagen Wagenkm	Abschnitt D. Betriebsergebnisse in Mark Einnahme: Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 25 sowie aus der Gepäck- u. Hunde-beförderung)	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr: Einnahmen aus den unter 25 aufgeführten Leistungen a)	Einnahmen aus der Postbeförderung b)	Summe der Betriebs-Einnahmen (28 + 29)
		18 21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
	R.-B. Hildesheim.											
	Spurweite 0,75 m.											
34	Kreiseisenbahn Osterode a.H.—Kreiensen	[3]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Osnabrück.											
	Spurweite 0,75 m.											
35	Hümmlinger Kreisbahn	18 789 D	18 608	10 447	29 807	5 319	15 026		6 055	9 612	325	15 992
	R.-B. Minden.											
	Spurweite 0,60 m.											
36	Wallückebahn	18 057 D	19 632	21 671	33 174	10 858	13707	—	4 341	11296	75	15 712
	R.-B. Cassel.											
	Spurweite 0,90 m.	[4]	[5]		[5]		Achskm					
37	Spessarthbahn Akt.-Ges., Cöln	48 459 D	64 240	17 995	186560	11 395	29 892		4 717	17401	195	22 313
38	Trusebahn Akt.-Ges., Wernshausen—Herges-Vogtei	[3]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	R.-B. Coblenz.											
	Spurweite 0,75 m.		[5]		[5]							
39	Kreuznacher Kleinbahnen	34 975 D	389284	70 228	46 262	3 555	[6]	[6]	16 629	6 384	92	23 055
	Spurweite 0,80 m.											
40	Ernstbahn-Gesellschaft, Braunfels	6 094 D	10 308	9 534	14 172	6 960	—	—	2 262	5 380	—	7 592
41	Rheinbrohl—Mahlbergbahn mit Abzweigung nach Hönningen	—	—	—	38 083	17 128	—	—	—	5 150	—	5 150
	R.-B. Düsseldorf.											
	Einschienig.											
42	Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel	199554 E	—	[7]	—	—	—	—	87 457	—	—	87 457
	R.-B. Cöln.											
	Spurweite 0,75 m.											
43	Heisterbacher Thalbahn-Akt.-Ges., Niederdollendorf a. Rh.	33 600 D	20 080	10 895	213772	53 603	—	—	2 897	33267	—	36 164
	Spurweite 1,435 und 1 m.		[8]	[8]			[8]					
44	Cöln—Frechener Eisenbahn [9]	42 560 D	200536	120014	131446	49 678	27120	—	27 798	36949	157	64 904
45	Cöln—Bonner Kreisbahnen	4 752 D	4 488	5 240	2 817	5 860	—	3 708	815	4 448	—	5 263
	R.-B. Trier.											
	Spurweite 0,75 m.											
46	Kleinbahn Philippsheim—Binsfeld	5 824 D	5 824	2 604	64 814	9 854	5 824	—	925	19093	—	20 018
	Ausserpreussische Bahnen.											
	Mecklenburg-Strelitz.											
	Spurweite 0,75 m.											
1	Woldegker Kleinbahn	[9]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anhalt.											
	Spurweite 0,75 m.											
2	Dessau—Radegast—Cöthener Kleinbahn	32 607 D	72 744	45 214	37 362	5 785	29884	—	14 350	10386	166	24 901

[1] „D" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung von Dampflokomotiven und Dampfmotorwagen, „E" hinter der Zahl bezeichnet die Leistung elektrischer Lokomotiven und elektrischer Motorwagen.

[2] Abschnitt E: Unfälle und Betriebsstörungen:

Bahn	Getödtet	Schwer verletzt	Betriebsstörungen von länger als 24stünd. Dauer
Cöln-Frechener Eisenbahn	—	1 Bahnbediensteter E	—

„E" bedeutet eine Entgleisung als Unfallgrund, „Z" einen Zusammenstoss von Zügen, „S" sonstige Betriebsunfälle.

[3] Angaben fehlen. — [4] Lokomotiv-Achskilometer. — [5] Achskilometer. — [6] Unter Sp. 24 mitbeantwortet. — [7] Nicht festzustellen. — [8] Spurweite 1 m. — [9] Nur vom 1. Oktober bis 31. Dezember im Betrieb.

Digitized by Google

Bücherschau.

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Herrick, Albert B. Practical Electric Railway Hand Book. New-York: Street Railway Publishing Company, 120 Liberty Street. 3 Doll.

Lasche, O., Berlin. Der Aufbau und die planmässige Herstellung der Drehstrom-Dynamomaschine. Sonderabdruck aus der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Jahrgang 1901, No. 28 u. 29.

Zeitschriftenschau.

Annalen für Gewerbe- und Bauwesen. 1901.

[*Bd. 49. Heft 7, S. 137.*]

Die elektrische Hoch- und Untergrundbahn in Berlin.

Auszugsweiser Bericht über einen Vortrag von Schwieger im Verein für Eisenbahnkunde, in dem er die Linienführung, die bauliche Durchbildung und die beabsichtigte Betriebsweise dieser beachtenswerthen Stadtbahn näher darlegte. Der Vortragende stellte in Aussicht, dass die Benutzung der neuen Stadtbahn nicht nur gegenüber den Strassenbahnen, sondern auch gegenüber der alten Stadtbahn einen beträchtlichen Zeitgewinn ermöglichen werde.

Bauingenieur-Zeitung. 1901.

[*1. Jahrg., No. 54, S. 440.*]

Die erste Eisenbahn in Kamerun.

Für den Bau einer Bahn von Victoria nach Mundame hat sich ein Konsortium gebildet. Die grossen Vortheile dieser Bahn für die Aufschliessung der Kolonie werden näher dargelegt.

[*1. Jahrg., No. 56, S. 451.*]

Die Versuche der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen.

Für Fernbahnen ist Gleichstrom nicht geeignet, weil er verhältnissmässig niedrige Spannung verlangt und weil für die Umformung des Drehstroms in Gleichstrom umlaufende Umformer mit ständiger Bedienung erforderlich sind. Das für den Bau der Wagen aufgestellte Programm sah daher die Benutzung hochgespannten Drehstroms vor. Der Wagen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft wird allgemein beschrieben.

Cassier's Magazine. 1901.

[*20. Bd., No. 6, S. 464.*]

Einige Formen elektrischer Bahnen in Sizilien. Strassenbahn Palermo—Rocca—Monreale.

Von der die Stadt Palermo umziehenden elektrischen Strassenbahn führen mehrere Zweige nach Aussenorten; eine dieser Seitenlinien führt über Rocca nach Monreale und enthält eine Steilstrecke, zu deren Ueberwindung die Anordnung des Seilbetriebs nothwendig wurde. Um aber auf allen Strecken mit einheitlichen Personentriebwagen auskommen zu können, wird der Seilbetrieb durch besondere Zusatztriebwagen bewirkt, die hinter die Personenwagen gestellt werden und auf der Steilstrecke zugleich als Bremswagen dienen. Diese Zusatztriebwagen sind für schmalere Spur eingerichtet als die Personenwagen, so dass auf der Steilstrecke innerhalb des gewöhnlichen Gleises noch ein Schmalspurgleis angeordnet ist. Am oberen und untern Ende der Steilstrecke sind diese Schmalspurgleise versenkt, so dass die Personenwagen über die Zusatztriebwagen hinwegfahren können. Ein herabgehender Zug zieht einen zu Berg gehenden hinauf. Die Anlage ist von der Kontinentalen Aktiengesellschaft für elektrische Unternehmungen und der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Cie. in Nürnberg ausgeführt worden.

[*20. Bd., No. 6, S. 498.*]

Eine deutsche Schwebebahn.

Kurze Mittheilungen über die Barmen—Elberfeld — Vohwinkeler Schwebebahn mit mehreren Abbildungen, sowie einige Angaben über ältere Versuche mit Schwebebahnen.

[*20. Bd., No. 6, S. 517.*]

Abbildung eines durch ein starkes Feuer der benachbarten Gebäude zerstörten Strassenbahngleises

in Davenport in Nordamerika. Die Schienen wurden verbogen und auf eine Länge von etwa 700 m aus dem Pflaster gerissen, die Aufbiegung an den Enden betrug bis zu 1,30 m.

Centralblatt der Bauverwaltung. 1901.

[*21. Jahrg., No. 73, S. 450.*]

Die Einschienenbahn von A. Lehmann dient als Förder- und Feldbahn. Der den Wagen schiebende Arbeiter oder das den Wagen ziehende Thier geht neben dem Wagen her und hat zugleich das Gleichgewicht gegen Umkippen herzustellen.

Deutsche Bauzeitung. 1901.

[*35. Jahrg., No. 76, S. 467.*]

Die Wagen der Pariser Stadtbahn nebst einigen allgemeinen Bemerkungen.

Mittheilungen über die Wagen und den Betrieb der Pariser Stadtbahn, mit einem Vorschlag für die Gestaltung von Durchgangsstationen mit getrennten Bahnsteigen für den Einsteige- und Aussteigeverkehr und kritischen Bemerkungen über das Verhältniss der Höhe von Bahnsteig und Wagenfussboden.

Die Reform. 1901/1902.

[*3. Jahrg., 1. Heft, S. 1.*]

Die Donaukanallinie der Wiener Stadtbahn

ist 5,6 km lang und führt vom Bahnhof Hauptzollamt nach Bahnhof Heiligenstadt. Sie wurde einschl. einer 1,6 km langen Verbindungsstrecke nach dem Bahnhof Nussdorferstrasse der Gürtellinie am 6. August 1901 dem Verkehr übergeben. Sie liegt als Unterpflasterbahn in der Kaistrasse, die nach dem Donaukanal zu liegende Seitenwand des Tunnels ist aber in Eisen- und Steinstützen mit grossen Zwischenöffnungen aufgelöst.

[*3. Jahrg., 1. Heft, S. 17.*]

Die neusten Versuche für elektrische Schnellbahnen.

Allgemeine Mittheilungen über die für die Schnellbahnversuche auf der Militärbahn Berlin—Zossen gebauten Wagen und über einige mit diesen angestellte Vorversuche.

[*3. Jahrg., 2. Heft, S. 101.*]

A. Lehmann's einschienige elektrische Schnellbahn.

Vorschläge, die als Feld- und Grubenbahn konstruirte Einschienenbahn von Lehmann auch für Schnellbetrieb nutzbar zu machen.

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[*22. Jahrg., Heft 38, S. 773.*]

Der internationale Ingenieur-Kongress in Glasgow.

Kurzer Bericht über mehrere Fragen, die auf dem Kongress verhandelt wurden. Unter anderem wurden behandelt: die Gefahren der Oberleitung, wobei die verschiedenen Schutzmassregeln gewürdigt und gegeneinander abgewogen wurden; Stromsysteme für Strassenbahnen — Vergleich der Ein-, Zwei- und Dreiphasensysteme unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Glasgower Strassenbahnen — Schnellbahnwagen der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, Vortrag von Lasche mit nachfolgender, anregender und anerkennender Besprechung.

[*22. Jahrg., Heft 38, S. 776 u. Heft 41, S. 841.*]

Elektrische Schnellbahnen, II und III, Fortsetzung und Schluss der Arbeit von W. Reichel.

Es kommen von dem für die Schnellverkehrsversuche bestimmten Wagen von Siemens & Halske zur eingehenden Beschreibung die Anordnung und Bauart der Transformatoren, der Hochspannungssicherung und Hochspannungsausschalter, ferner der Stromabnehmer, die Einrichtungen zur Erzeugung der Druckluft für die Bremsen und die elektrischen Schalter, sowie für deren Vertheilung. Sodann geht der Verfasser näher auf die Einzelheiten der Leitungsanlage ein. Die drei Drähte liegen in je 1 m Abstand senkrecht übereinander, die unterste Leitung liegt 5,5 m über S.-O.; die zum Tragen der Isolatoren bestimmten Auslegertheile sind gelenkartig miteinander verbunden. Schliesslich werden die mit den Einzelheiten der Anlagen angestellten Prüfungen beschrieben und deren Ergebnisse mitgetheilt.

[*22. Jahrg., Heft 38, S. 789.*]

Elektrische Bahnen. Die Einführung des elektrischen Betriebes auf den schwedischen Staatsbahnen

soll in ernste Erwägung gezogen und durch Ausnutzung der zahlreichen in Staatsbesitz befindlichen Wasserkräfte ermöglicht werden. Ein besonderer Wasserfall-Ausschuss war mit den näheren Erhebungen beauftragt und schlägt, als Ergebniss seiner Arbeiten, die Einführung des elektrischen Betriebes auf mehreren Linien vor.

[*22. Jahrg., Heft 39, S. 803.*]

Der elektrische Schnellbahnwagen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. Vortrag von Lasche auf dem Glasgower Ingenieurkongress.

Der Wagen ist 22 m lang und fasst 50 Personen; er hat zwei dreiachsige Drehgestelle und wird von vier Motoren angetrieben, die auf den Endachsen der Drehgestelle sitzen und gegen die Achsen in besonderer Weise abgefedert sind. Eigenartig ist auch die als Flüssigkeitsanlasser durchgebildete Anlassvorrichtung. Die Leistung der vier Motoren beträgt im Dauerbetrieb 1000 PS, kann aber für kurze Zeit bis zu 3000 PS gesteigert werden. Ob so bedeutende Kräfte nothwendig sein werden, kann erst durch die Versuche festgestellt werden.

Digitized by Google

Engineering. 1901.

[*72. Bd., No. 1863, S. 347.*]

Der internationale Ingenieurkongress in Glasgow.

Bericht über die Berathungen; dabei werden auf S. 361 und ff. die Verhandlungen über den Schnellbahnwagen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft sowie über die Gefahren der Oberleitung mitgetheilt. (Siehe vorstehenden Bericht nach der Elektrotechnischen Zeitschrift.)

[*72. Bd., No. 1863, S. 369.*]

Elektrischer Schnellbetrieb in Deutschland. Von Oberingenieur O. Lasche in Berlin.

Bericht über die Ergebnisse der bisherigen Versuche der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen und allgemeine Beschreibung des Schnellbahnwagens der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft.

[*72. Bd., No. 1864, S. 387.*]

Der internationale Ingenieurkongress in Glasgow, darunter

[*S. 393.*]

Neuere Strassenbahnpraxis.

Kurzer Bericht über einen Vortrag von James More und über die anschliessende Besprechung; beide beschäftigten sich hauptsächlich mit den verschiedenen Oberbauformen, namentlich mit den Strassenbahnschienen und deren Verlaschung. Es werden die Querschnitte verschiedener Rillenschienenstösse mitgetheilt.

[*72. Bd., No. 1864, S. 414.*]

Elektrische Strassenbahn und Beleuchtung in Croydon.

In und bei Croydon ist ein Netz elektrischer Bahnen im Entstehen begriffen. Die zuerst eröffnete Linie ist 8,3 km lang; die engen Strassen von Croydon gestatten zum Theil keine zweigleisige Anlage. Das Kraftwerk, das kurz beschrieben wird, dient auch Beleuchtungszwecken.

[*72. Bd., No. 1866, S. 477.*]

Die neue Tiefbahn in New-York.

Geschichtlicher Rückblick auf die Entstehung der New-Yorker Hochbahnen mit daran anschliessender Darlegung der Umstände, die dazu führten, die Verbesserung der Schnellverkehrsmittel durch Herstellung einer Tiefbahn zu suchen. Die Linienführung dieser Bahn — über die in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900 auf S. 246 ausführlich berichtet wurde — wird dann beschrieben unter Vorführung einzelner Tunnelquerschnitte. Zum Schluss werden Mittheilungen über die Vergebung der Arbeiten und die Bauleitung gemacht.

[*72. Bd., No. 1866, S. 500.*]

Die Gefahren der Oberleitung und deren Verhütung. Vortrag von Andrew Jamieson auf dem internationalen Ingenieurkongress in Glasgow.

Die Aufhängungsweisen der Fahrdrähte und die Schutzmassregeln gegen Berührung herabfallender Fernsprech- u. s. w. Leitungen werden eingehend besprochen und in ihrem Werthe gegeneinander abgewogen.

Engineering News. 1901.

[*46. Bd., No. 9, S. 136.*]

Neuzeitliche Bauart und Betriebsweise elektrischer Bahnen.

Der Oberbau soll sich nach der Art der Bahn und der etwa benutzten Strasse richten. Auf eigenem Bahnkörper oder auf untergeordneten Strassen sind Querschwellen zulässig, in guten städtischen Strassen sollten Rillenschienen genommen werden. Die in Amerika weit verbreitete Stufenschiene erweist sich in gut gepflasterten Strassen als unzureichend. In scharfen Krümmungen sollten Uebergangsbogen angewendet werden, es kommen Bogen bis herab zu 9 m Halbmesser vor. Neigungen von 5 bis 6% sind allgemein üblich, solche von 8 bis 12% noch zulässig. Es ist am zweckmässigsten, grosse Kraftwerke anzulegen und den Strom durch Speiseleitungen zu vertheilen, nach Bedarf unter Anwendung von Unter- und Umformstationen. Für die Betriebsleitung und die Sicherung der Fahrten wird bei dichter befahrenen Strecken die Benutzung des Fernsprechers, unter Umständen auch die Einführung einer vollständigen Blockung nöthig.

[*46. Bd., No. 12, S. 199.*]

Eine neue elektrisch betriebene Seilbahn bei Palermo.

Beschreibung der Bahn zwischen Rocca und Monreale, über die wir vorstehend nach Cassiers Magazine berichteten. Unsere Quelle giebt auch eine Abbildung und kurze Beschreibung der Lokomotive.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 18, S. 807.*]

Aus dem Auslande.

Beschreibung der Einrichtungen der International Traction Co. in Buffalo nach einem Vortrage von R. E. Danforth vor der New-York State Street Railway Association. Die Gesellschaft, der die Niagara-Kraftstation ge-

Digitized by Google

hört, besorgt den Betrieb der Buffalo Railway Co. und verschiedener anderer Bahnen in und zwischen Buffalo und den Nachbarstädten in einem Gesammtumfang von 480 km. Auf den Netzen verkehren ungefähr 400 Motorwagen.

Betriebsresultate und finanzielle Ergebnisse von Strassenbahnen nach Einführung des elektrischen Betriebes. Von Dr. Alfr. Brunn.

Der Aufsatz enthält 6 Tabellen, in denen die Betriebs- und finanziellen Ergebnisse für das Jahrzehnt 1890 bis 1899 bei der Boston Westend Street Railway, der Grossen Berliner Strassenbahn, der Dresdener Strassenbahn, der Wiener Tramwaygesellschaft, der Strasseneisenbahngesellschaft in Hamburg und der Budapester Strassenbahn zusammengestellt werden. Aus den Tabellen ergiebt sich insbesondere, welchen Einfluss die Einführung des elektrischen Betriebes an Stelle des Pferdebetriebes auf den Verkehr, die Einnahmen und die Ausgaben gehabt hat. Im allgemeinen hat sich der Verkehr bedeutend gehoben und die Einnahmen sind mehr gestiegen als die Ausgaben. In weiteren 4 Tabellen sind dann statistische Angaben über verschiedene österreichische, ungarische und deutsche Strassenbahnen vergleichend zusammengestellt.

[7. Jahrg., No. 19, S. 849.]

Die schienenlose elektrische Verkehrsanlage (System Lombard-Gérin) in Eberswalde. (Schluss; siehe S. 709 der Zeitschr. f. Kleinb., 1901.)

Die ersten Probefahrten fanden Mitte März statt, Anfang April wurde der planmässige Betrieb aufgenommen, der täglich von 8 Uhr morgens bis 10½ Uhr abends dauerte und so gute Ergebnisse lieferte, dass die Stadtverwaltung nach dreimonatigem Probebetrieb dem Unternehmer eine Konzession für 30 Jahre ertheilte. Die anfangs benutzten Vollgummireifen haben sich allerdings nicht als haltbar genug erwiesen und sind durch Stahlreifen ersetzt worden. Es werden z. Z. noch Versuche mit Hanfreifen gemacht, die Erfolg zu versprechen scheinen.

[7. Jahrg., No. 19, S. 855.]

Elektrische Gütereisenbahn Rummelsburg—Oberschöneweide.

Die am 5. August 1901 eröffnete vollspurige Bahn verbindet die Staatsbahnverschiebebahnhöfe Rummelsburg und Niederschöneweide mit den zahlreichen in deren Nachbarschaft liegenden gewerblichen Unternehmungen und wird von den Berliner Ostbahnen betrieben. Die auf die Güterbahn übergehenden Staatsbahnwagen werden durch elektrische Lokomotiven mit Oberleitung befördert. Für die Stückgutbeförderung ist ein besonderer Triebwagen in Benutzung.

Le Génie Civil. 1901.

[21. Jahrg., Bd. 39, No. 19, S. 305.]

Bewegliche, ausrückbare Schutzvorrichtung für Strassenbahnwagen.

Nachdem die bisher üblichen Vorrichtungen zum Schutze von Personen, die vor Strassenbahnwagen zu Fall kommen oder von diesen umgefahren werden, kurz erwähnt und ihre Unzulänglichkeit hervorgehoben ist, wird eine in Marseille erprobte Vorrichtung von M. Blanc beschrieben. Sie hat eine schneepflugartige Gestalt und kann vom Wagenführer durch einen Handgriff so tief auf die Strasse gesenkt werden, dass sie jeden vor den Wagen gerathenen Gegenstand zur Seite schiebt. An der vorderen Schneide der Vorrichtung befindet sich eine Rolle, auf der sie in herabgelassener Lage rollen kann.

[21. Jahrg., Bd. 39, No. 20, S. 313.]

Der elektrische Betrieb auf der Strecke Invalidenbahnhof—Versailles. Kraftwerk von Moulineaux.

Nachdem für den ersten elektrischen Betrieb auf den in den letzten Jahren in Paris erbauten Erweiterungslinien der Westbahn auf dem Bahnhof St. Germain ein provisorisches Kraftwerk mit 400 KW Leistung errichtet worden und Erfahrungen mit dem elektrischen Betrieb gesammelt waren, ist jetzt in Moulineaux ein neues grosses Kraftwerk mit 7200 KW Leistung erbaut worden, das namentlich die neue Linie nach Versailles mit Strom versorgen wird. Der erzeugte Dreiphasenstrom wird mit 5000 V Spannung den Umformern zugeführt, von wo die Arbeitsleitungen mit Gleichstrom von 500 V Spannung gespeist werden.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[9. Jahrg., 9. Heft, S. 417.]

Die Seilbahn auf den Montmartre in Paris. Vortrag von Ziffer.

Die Bahn ist zweigleisig, sie ersteigt mit einer mittleren Steigung von 36 % die 36,56 m betragende Höhe. Der herabgehende Wagen befördert durch Wasserübergewicht den zu Berg gehenden hinauf. Die zweiachsigen Wagen fassen 48 Personen und verkehren gewöhnlich in Abständen von 7½ Minuten.

[9. Jahrg., 9. Heft, S. 421.]

Zur Lokalbahnaktion der Landtage von Böhmen, Bukowina, Kärnten, Krain, Mähren, Niederösterreich, Salzburg, Schlesien, Steiermark und Vorarlberg.

Eingehende Mittheilungen über die zur Förderung des Lokalbahnwesens von den vor-

Digitized by Google

gedachten Landtagen gefassten Beschlüsse und in Aussicht genommenen Massregeln.

[*9. Jahrg., 9. Heft, S. 434.*]

Die Reform des ungarischen Lokalbahnwesens.

Ein dem Pester Lloyd entnommener Aufsatz, in dem die vielen Mängel der ungarischen Lokalbahnen, die einer gesunden Entwicklung entgegenstehen, dargelegt und Vorschläge zu Verbesserungen gemacht werden. Der Bau der Bahnen wurde wesentlich vertheuert durch die Art der Kapitalbeschaffung durch die Banken, die Ausführung der Arbeiten durch Unternehmer, wiederum unter Aufsicht der Banken. Es fehlte an genauen Kostenanschlägen. Fehlerhaft ist ferner die Verwaltung der Lokalbahnen durch die angrenzenden Hauptbahnen, hauptsächlich die Staatsbahnen. Es würde den Vorzug verdienen, den Betrieb eigenen Gesellschaften zu übertragen. Der Betrieb kann dabei wesentlich besser den Bedürfnissen angepasst, sparsamer und zweckmässiger eingerichtet werden. Insbesondere für die Personenbeförderung leisten die Lokalbahnen noch sehr wenig. Auch die Stationsanlagen, die Anschlussgleise, die Bahnhöfe lassen sich einfacher und billiger herstellen, als dies jetzt geschieht. Wenn diese und ähnliche Aenderungen gemacht werden, erwartet man eine Hebung auch der Erträge der Lokalbahnen, für deren Anlage dann auch ausländisches Kapital mit Erfolg würde heranzuziehen sein.

[*9. Jahrg., 9. Heft, S. 446.*]

Die elektrischen Tramways in Darwen (England) und deren Einrichtung für die Kehrichtverbrennung zur Dampferzeugung.

Die Bahn ist 4,35 km lang und hat 1,22 m Spurweite. Im Kraftwerk stehen drei Stromerzeuger von zusammen 450 KW, die mit den Dampfmaschinen von zusammen 700 PS direkt gekuppelt sind. In den zugehörigen Kesselheizungen wird der Kehricht der 40000 Einwohner zählenden Stadt verbrannt; er beträgt täglich 32 bis 38 t und reicht zum Heizen der Kessel völlig aus.

Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung. 1901.

[*21. Jahrg., No. 28, S. 244.*]

Frequenz der elektrischen Stadtbahnen in Paris und London und die Berliner Hoch- und Untergrundbahn.

Der Verkehr auf den Pariser und Londoner elektrischen Tiefbahnen nimmt andauernd lebhaft zu. Die Betriebskosten sollen in Paris nur etwa 42% und bei der Central Londonbahn weniger als 60% der Gesammteinnahme betragen. Nach diesen Beispielen und der Höhe des Anlagekapitals wird für die Berliner elektrische Hoch- und Tiefbahn zur Erzielung einer 4prozentigen Verzinsung ein Jahrespersonenverkehr von 25 Millionen Fahrgästen für erforderlich erachtet.

Oesterreichisch-ungarisches Eisenbahnblatt. 1901.

[*6. Jahrg., No. 40, S. 320.*]

Schutzvorrichtungen an den Motorwagen der Strassenbahnen.

In London sollen sich pflugartige Schutzvorrichtungen am besten bewährt haben, während in Wien gegen solche Vorrichtungen grosse Bedenken erhoben werden. In Prag soll demnächst eine neue Schutzvorrichtung erprobt werden.

[*6. Jahrg., No. 42, S. 333.*]

Verstadtlichung der Wiener Strassenbahnen?

Mittheilungen über den gegenwärtigen Stand dieser Frage. Es lässt sich z. Z. noch gar nicht übersehen, ob die augenscheinlich schwebenden Verhandlungen zu einem Ergebniss führen werden.

Revue générale des chemins de fer et des tramways. 1901.

[*24. Jahrg., 2. Halbjahr, No. 3, S. 181.*]

Die elektrische Bahn von Burgdorf nach Thun

in der Schweiz wird von Mauguin eingehend beschrieben unter näherer Darlegung der Linienführung, der Stromleitungen, der Anlagen des Kraftwerks und der Betriebsmittel.

[*24. Jahrg., 2. Halbjahr, No. 3, S. 267.*]

Die elektrische Stadtbahn in Boston,

über die in der Zeitschrift für Kleinbahnen wiederholt eingehend berichtet wurde, wird kurz beschrieben unter Beigabe einer schematischen Darstellung der ganzen Bahn- und Gleisanlage, sowie der Gleispläne der bemerkenswerthesten Endstationen.

The Railroad Gazette. 1901.

[*46. Jahrg., No. 36, S. 618.*]

Der neue Pressluftmotor für Strassenbahnbetrieb.

Die ausgedehnten Versuche in New-York und Chicago haben bemerkenswerthe Ergebnisse geliefert und zu wichtigen Verbesserungen der Konstruktionen geführt, die nun für Pressluftbetrieb in der Stadt Rome im Staate New-York verwerthet werden. Während die ersten Pressluftlokomotiven im wesentlichen den Dampflokomotiven nachgebildet waren, hat man jetzt eigenartige Konstruktionen gewählt. Die neuern Anordnungen werden beschrieben und abgebildet und den älteren gegenübergestellt.

Digitized by Google

The Railway Engineer. 1901.

[*22. Bd., No. 10, S. 291.*]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen. Fortsetzung, siehe S. 649 der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901.

Zeichnerische Darstellung und Beschreibung verschiedener recht- und spitzwinkliger Schienenkreuzungen.

[*22. Bd., No. 10, S. 309.*]

Die Ugandaeisenbahn. Vortrag von G. Molesworth auf dem internationalen Ingenieurkongress in Glasgow.

Beschreibung der Linienführung, der Bauausführung unter Betonung der vielfachen Schwierigkeiten, mit denen diese Bahn zu kämpfen hatte und noch hat.

The Street Railway Journal. 1901.

[*Bd. 18, No. 3, S. 139.*]

Das Bahnnetz der Norfolk- und Atlantic Terminal-Gesellschaft

verbindet das Innere von Norfolk mit den Ufern der Chesapeake-Bay. Die Bahn dient dem Personen- und Güterverkehr. Für den Personenverkehr sind neuerdings Wagen in Benutzung, die nach Bedarf als offene oder geschlossene, oder auch je zur Hälfte offen und geschlossen benutzt werden können.

[*Bd. 18, No. 3, S. 146.*]

Plattformen der Strassenbahnwagen.

Partridge legt den grundsätzlichen Unterschied in der Bauart der Plattformen von Wagen für Hauptbahnen und für Strassenbahnen dar. Er besteht darin, dass erstere starken Längsstössen Widerstand zu leisten, letztere dagegen schwere, zum Theil weit überhängende Lasten zu tragen haben.

Des weiteren werden verschiedene Plattformen für Strassenbahnwagen eingehend besprochen und bis ins einzelne abgebildet.

[*Bd. 18, No. 3, S. 155.*]

Die Signale für den Zugdienst auf der Bostoner Hochbahn.

Darstellung der Blocksignale, ihrer Entfernung und Bedeutung, sowie Angaben über die Zugfolge, die Fahrzeit für die Blockstrecken u. s. w.

[*Bd. 18, No. 3, S. 159.*]

Wie macht man nichtrentirende Bahnen gewinnbringend?

Fortsetzung der Arbeit von Cooper. Verfasser behandelt namentlich den Einfluss von Normalkonstruktionen auf die gute und wirthschaftliche Unterhaltung der Betriebsmittel. Weiter erklärt er es unter Vorführung bestimmter Beispiele für nothwendig, bei verschiedenen Wagentheilen u. dergl. genaue Verschleissgrenzen festzusetzen.

[*Bd. 18, No. 3, S. 161.*]

Rettungs-Wagendienst für Nothfälle in Brooklyn.

Bei der grossen Ausdehnung des Strassenbahnnetzes von Brooklyn hat man es für erforderlich erachtet, mehrere Rettungsstationen für Noth- und Unfälle zu errichten, in denen Wagen, Geräthe und Mannschaften bereit gehalten werden. Der Dienst ist ähnlich eingerichtet, wie in Feuerwehrstationen. Der Vormann der Rettungsrotte hat in der Station Wohnung und für die Mannschaften sind Schlaf- und Aufenthaltsräume vorhanden. Eine solche Rettungsstation und ihre Einrichtung werden unter Beigabe von Abbildungen beschrieben.

[*Bd. 18, No. 3, S. 167.*]

Die Strassenbahn-, Licht- und Kraftgesellschaft in San Paulo in Brasilien

hat ein grosses, mit Turbinen betriebenes Kraftwerk errichtet, von dem auch die Strassenbahn mit Arbeitsstrom versorgt wird oder zum Theil werden soll. Allgemeine Beschreibung des Kraftwerks, der Strassenbahn u. s. w.

[*Bd. 18, No. 3, S. 174.*]

Bericht über den Besuch Deutschlands durch die Institution of Electrical Engineers im Sommer 1901.

[*Bd. 18, No. 3, S. 180.*]

Die Niagara-, St. Catharines- und Toronto-Bahn

hat den Dampf- durch elektrischen Betrieb ersetzt; Beschreibung und Abbildung der Wagen.

[*Bd. 18, No. 3, S. 183.*]

Neue Bahn in London.

Kurze Beschreibung der elektrischen Bahn von East Ham, die von der Gemeinde angelegt ist und 3,4 km zweigleisige und 11 km eingleisige Strecke hat. Das Kraftwerk, das kurz beschrieben wird, dient auch Beleuchtungszwecken.

[*Bd. 18, No. 3, S. 186.*]

Mittheilungen über neuzeitlichen elektrischen Bahnbetrieb und

[*Bd. 18, No. 3, S. 210.*]

Apparate für elektrische Bahnen. Zwei Vorträge von Armstrong und Berg auf der Jahresversammlung des amerikanischen Institute of Electric Engineers in Buffalo mit nachfolgender Besprechung.

Digitized by Google

Die Vorzüge und Nachtheile des Betriebes mit Gleichstrom und Dreiphasenstrom, sowie der verschiedenen Dynamo- und Motorkonstruktionen werden dargelegt und zum Theil in Zahlen und zeichnerischen Darstellungen vorgeführt. Dabei kommen auch die Vorversuche der deutschen Studiengesellschaft für Schnellbetrieb zur Erörterung.

[*Bd. 18, No. 3, S. 191 u. 195.*]

Ein neuer fester und ein rotirender Schneepflug

werden beschrieben und abgebildet.

[*Bd. 18, No. 3, S. 192, 193, 196, 197 u. 218.*]

Kurze Mittheilungen über mehrere neue Wagenformen und ein kräftiges Drehgestell mit Abbildungen.

[*Bd. 18, No. 3, S. 195.*]

Zum Heizen der Wagen der Manhattan-Bahn in New-York

sind elektrische Heizkörper und zwar für jeden Wagen 18 in Aussicht genommen. Sie werden von der Consolidated Car Heating Co. in Albany geliefert.

[*Bd. 18, No. 3, S. 208.*]

Die mit Speicher-Batterien betriebene Crosstown-Linie der Metropolitan-Strassenbahn-Gesellschaft in New-York

ist die einzige amerikanische Bahn, die mit Sammlern betrieben wird. Sie ist 3,8 km lang, doppelgleisig und weist Steigungen bis 4¾% auf. Die Einrichtungen für die Ladung und Auswechslung der Batterien werden beschrieben.

Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure.

1901.

[*Bd. 45, No. 37, S. 1303.*]

Der Schnellbahnwagen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, von Lasche.

Zunächst wird die Anlassvorrichtung beschrieben; sie ist als Flüssigkeitsanlasser konstruirt, wobei die Flüssigkeit für den Widerstand in ständiger Bewegung gehalten wird und die lästige Wärme in einfachster Weise abgeführt werden kann.

Weiter werden die Bremsen und die Stromabnehmer behandelt und in einem Schlussabschnitt wird der ganze Wagen mit seiner elektrischen Ausrüstung beschrieben, insbesondere der Wagenkasten, die Drehgestelle, die Motoren und deren Aufhängung, die Transformatoren, die Kabelführung und endlich auch die Führung des Wagens.

[*Bd. 45, No. 39, 40 u. 41, S. 1369, 1414 u. 1457.*]

Der Schnellbahnwagen von Siemens & Halske, A.-G., Berlin.

W. Reichel giebt zunächst eine Darlegung der Vorversuche, die zur Bemessung des Luftwiderstandes und des Kraftbedarfs angestellt wurden, und schliesst daran eine genaue Beschreibung des Wagens unter Beigabe zahlreicher Abbildungen. Der Wagen ist sechsachsig, 22 m lang und 90,5 t schwer, wovon 42,5 t auf die elektrische Ausrüstung kommen. Das Wagengewicht vertheilt sich gleichmässig auf die sechs Achsen. Der Wagen bietet Platz für 50 Reisende, die Nutzlast verhält sich also zur todten Last wie 1 : 23. Durch annähernd parabolische Abschrägungen der Wagenenden ist es geglückt, den Luftwiderstand auf etwa ein Drittel des theoretischen Werthes herabzumindern. Jedes der 2 dreiachsigen Drehgestelle wird durch 2 Motoren angetrieben, von denen jeder bei Dauerbetrieb 250 und beim Anfahren 750 PS zu leisten haben wird. Die Motoren sind unmittelbar auf den Achsen befestigt und nicht abgefedert. Die Transformatoren sind unter dem Wagenfussboden angeordnet, um das Wageninnere für die Fahrgäste ausnutzen zu können; sie sind mit ihrer Längsachse in die Längsachse des Wagens gelegt. Weiter werden die Mittelspannungsschalter, sowie die Sicherungen für Mittel- und Hochspannung und die Ausschalter für die letztere beschrieben. Die Sicherungen sind als Röhrensicherungen gebaut. Der Stromabnehmer besteht aus einem in den Wagen hineingesteckten Mast, der um seine senkrechte Achse drehbar ist und aus zwei fernrohrartig ineinandersteckenden Mannesmannröhren gebildet ist. An diesem Maste sind die eigentlichen Stromabnehmer als wagerechte Arme angeordnet, die an den drei Stromzuführungsdrähten entlang schleifen. Die für die Bremsen und die elektrischen Schalter erforderliche Druckluft wird von zwei elektrisch angetriebenen, an den Stirnseiten der Wagen angebrachten Luftpumpen geliefert. Weiter beschreibt der Verfasser die Leitungsanlage, bei der die drei Drähte in 1 m Abstand senkrecht übereinander angeordnet sind. Die sie tragenden Isolatoren sind doppelt gegen Erde isolirt und gelenkartig am Ausleger befestigt. Zum Schluss werden die mit den Einzelheiten der Anlage und der Ausrüstungen vorgenommenen Prüfungen beschrieben.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

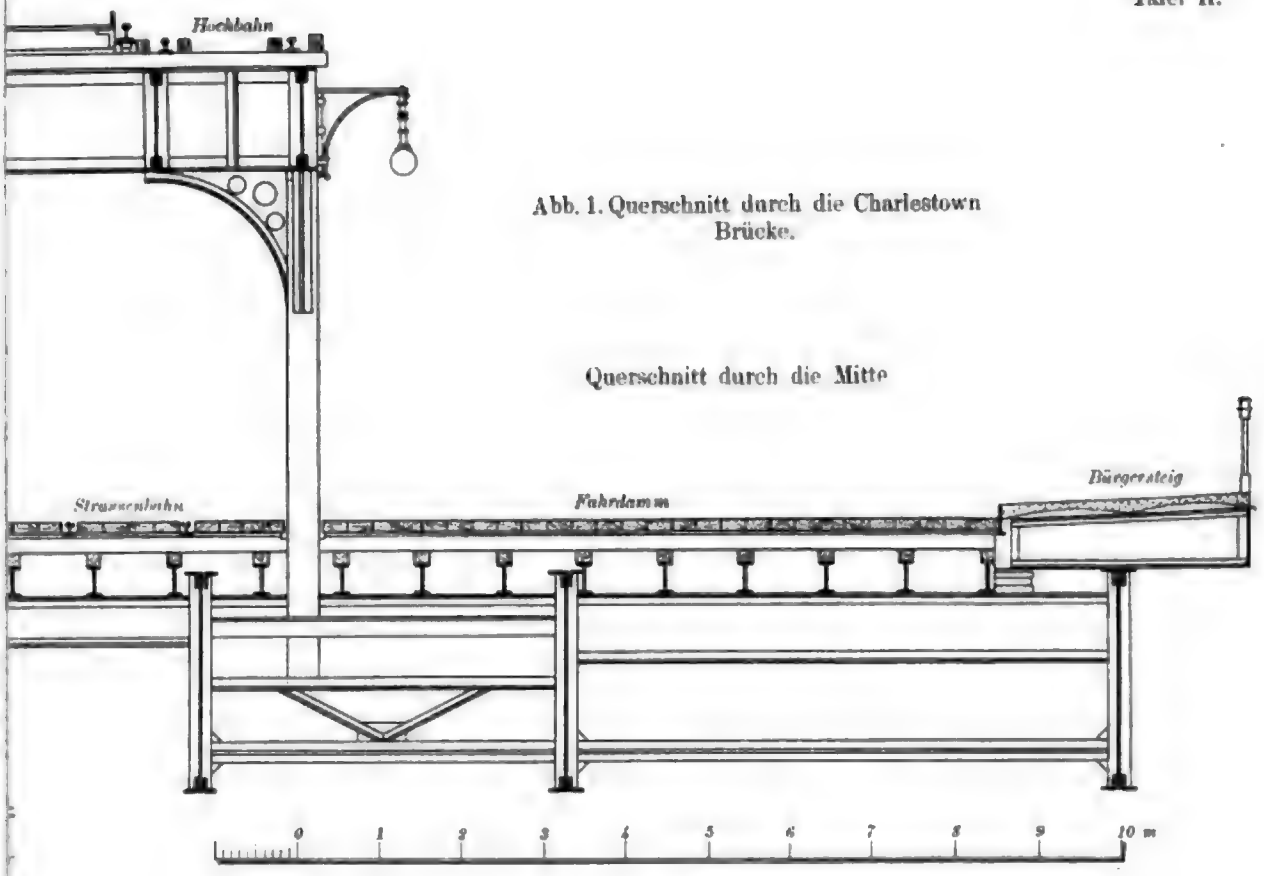


Abb. 1. Querschnitt durch die Charlestown Brücke.

Abb. 4. Verstärkung der Tunnelwandung durch Eisen.

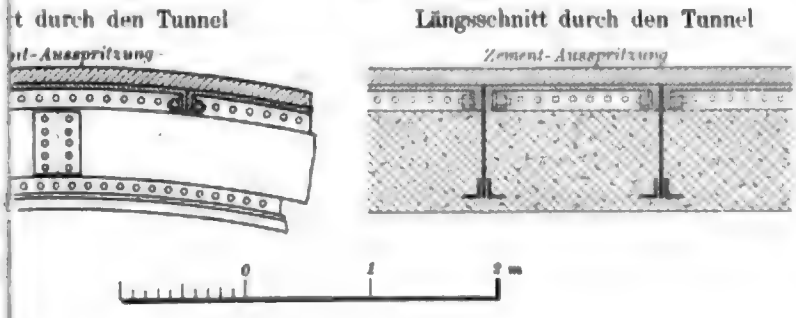


Abb. 5. Querschnitt durch den offenen Einschnitt

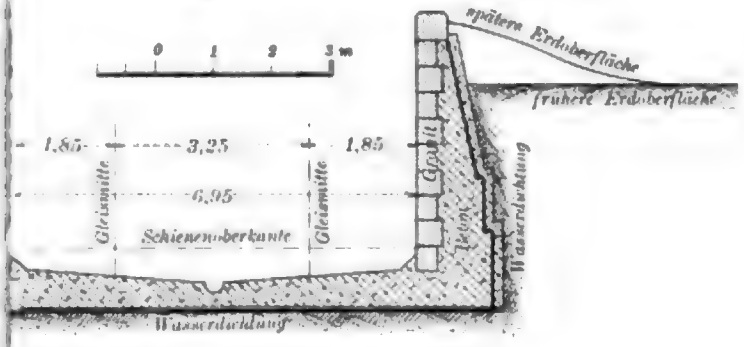
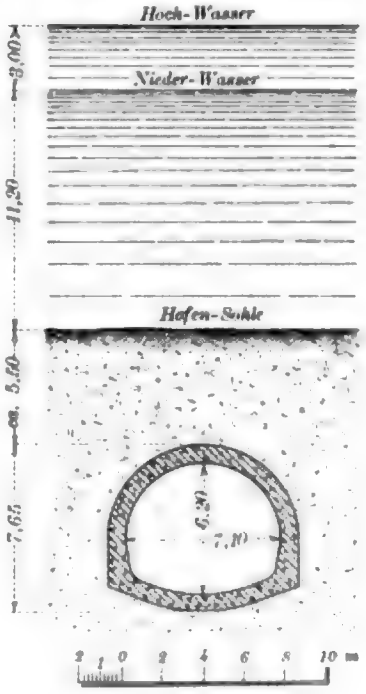


Abb. 3. Querschnitt durch Hafen und Untergrund-Bahn.



Techn. art. Anst. von Alfred Müller in Leipzig

Digitized by Google

Digitized by Google

Zeitschrift für Kleinbahnen.

1901. Dezember.

Staatsbeihilfen für Kleinbahnen.

An Staatsbeihilfen sind endgiltig bewilligt:

1. dem Kreise West-Havelland eine Beihilfe für die Kleinbahn von Senzke nach Nauen als bedingte Betheiligung mit einem Viertel des Anlagekapitals ohne Grunderwerb bis zum Meistbetrage von 158500 M,

2. der Stadt Reichenstein eine Beihilfe für die Kleinbahn von Camenz nach Reichenstein mit Abzweigung nach Maifritzdorf als Darlehn von 500000 M zu $1^3/_4$ % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung,

3. der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Jauer-Maltsch zu Jauer eine Beihilfe für die Kleinbahn von Jauer nach Maltsch als Betheiligung durch Uebernahme von 525000 Mark Aktien,

4. dem Kreise Jerichow I eine Beihilfe für die Kleinbahn von Alten-Grabow über Gross-Lübars und Loburg nach Gommern und zwar:

   a) 88000 M für die Strecke Alten-Grabow—Loburg als verlorener Zuschuss,

   b) 275000 M für die Strecke Gross-Lübars—Gommern als Darlehn zu 2 % Zinsen und 1 % jährlicher Tilgung mit einer gewissen Theilnahme an dem Reingewinn des Gesammt-Kleinbahnunternehmens des Kreises,

5. der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Wallwitz-Wettin zu Wettin, gegründet am 10. August 1901, eine Beihilfe für die Kleinbahn von Wallwitz nach Wettin als Betheiligung durch Uebernahme von 345000 Mark Aktien,

6. der Kleinbahn Steinhelle-Medebach, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, zu Brilon eine Beihilfe für die Kleinbahn von Steinhelle nach Medebach als Betheiligung durch Uebernahme einer Stammeinlage von höchstens einem Drittel des anschlagsmässigen Anlagekapitals ohne Grunderwerb, d. i. $\left(\frac{1350000}{3} =\right)$ 450000 M,

7. der Kleinbahn Merzig-Büschfeld, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, zu Merzig eine Beihilfe für die Kleinbahn von Merzig nach Büschfeld als Betheiligung durch Uebernahme einer Stammeinlage von 592500 M.

Das anschlagsmässige Baukapital (ohne Grunderwerb) beträgt für die Kleinbahn Senzke—Nauen (unter 1) 634000 M. Zu seiner Deckung hat die Provinz Brandenburg ebenfalls eine Beihilfe von einem Viertel bis zum Meistbetrage von 158500 M als bedingte Betheiligung bewilligt, den Rest deckt der Kreis, ebenso die Kosten des Grunderwerbs in der Gemeinde Senzke. Die sonstigen Grunderwerbskosten fallen den Zunächstbetheiligten zur Last. Die Kleinbahn soll mit derjenigen von Rathenow nach Paulinenaue (Zeitschrift für Kleinbahnen, 1898, S. 400) gemeinschaftlich betrieben und der Gesammt-Reingewinn auf beide Bahnen nach Verhältniss ihrer kilometrischen Länge vertheilt werden. Der auf die Kleinbahn Senzke—Nauen entfallende Gewinntheil ist, wie folgt, zu vertheilen: Vorab erhält der Kreis bis zu 2 % seines Antheils an dem Anlagekapital ohne Grunderwerb, sodann erhalten die Provinz und der Staat ebenfalls je bis zu 2 % ihrer Antheile, darauf der Kreis, die Provinz und der Staat noch je bis zu $1^1/_2$ % ihrer Antheile. Ein dann noch verbleibender Ueberschuss fällt den Betheiligten zur Kapitalstilgung zu. Die staatlichen Interessen sind in gleicher Weise wie bei der Kleinbahn Rathenow—Paulinenaue sichergestellt.

Unternehmer der Kleinbahn Camenz—Reichenstein—Maifritzdorf (unter 2), deren Kosten einschliesslich 146000 M für Grunderwerb auf 1330000 M veranschlagt sind, aber voraussichtlich auf mehr als 2000000 Mark sich stellen werden, ist der Kommerzienrath H. Güttler zu Reichenstein. An diesen wird von der Stadt Reichenstein sowohl das Staatsdarlehn als auch das von der Provinz Schlesien bewilligte Darlehn, bestehend in dreiprozentigen Provinzialhilfskassen-Obligationen zum Nennwerthe von 500000 M, weitergegeben. Zur Verzinsung des letzteren leistet die Provinz einen Zuschuss von jährlich $1^3/_4$ %. Beide Darlehen sind als gleichberechtigte erste Hypotheken in das Bahngrundbuch einge-

Digitized by Google

tragen. Abgesehen davon, dass die Stadt Reichenstein für das Provinzial- und das Staatsdarlehn mitverhaftet ist, hat eine Vorbelastung der Zunächstbetheiligten nicht stattgefunden. Den Rest des Anlagekapitals trägt der Unternehmer.

Das Grundkapital der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Jauer-Maltsch (unter 3) ist gleich dem anschlagsmässigen Baukapital ohne Grunderwerb auf 2 100 000 M bemessen. An seiner Aufbringung betheiligen sich ausser dem Staate der Landkreis Liegnitz unter Verwendung des von der Provinz Schlesien zugesagten Darlehns mit (169 000 + 525 000 =) 694 000 M, der Kreis Jauer mit 60 000 M, die für den Bau und Betrieb gewonnene Firma Lenz & Co. mit 525 000 M und die Zunächstbetheiligten mit dem Rest. Zur Verzinsung des Provinzialdarlehns gewährt die Provinz einen Zuschuss von $1^3/_4$ %, den Rest der Verzinsung sowie die Tilgung tragen die genannten Kreise je zur Hälfte. Die Vorbelastung der Zunächstbetheiligten besteht, abgesehen von ihrer Theilnahme bei Aufbringung des Grundkapitals, in unentgeltlicher Bereitstellung des erforderlichen Grund und Bodens, soweit nicht etwaige Grunderwerbskosten den Kreisen zur Last fallen. Die staatlichen Interessen an dem Unternehmen werden durch Bindung der Beschlüsse der Generalversammlung über wichtigere Angelegenheiten an eine Dreiviertel-Mehrheit gesichert, auch steht dem Staate das Recht einer Kontrole der Bauausführung zu.

Die Gewährung einer Staatsbeihilfe für die Kleinbahnstrecke Alten-Grabow—Loburg (unter 4a) als verlorenen Zuschuss ist ausnahmsweise mit Rücksicht darauf erfolgt, dass die Nothwendigkeit vorlag, im Interesse der Erleichterung des Uebergangsverkehrs von der Staatsbahnstrecke Biederitz—Loburg auf die Kleinbahn und umgekehrt die Strecke Alten-Grabow—Gross-Lübars dreischienig um- und die Strecke Gross-Lübars—Loburg ebenso auszubauen. Die Mehrkosten dieses Um- und Ausbaues gegenüber der Herstellung mit 0,750 m Spurweite sind vorläufig auf 265 000 Mark ermittelt. Davon haben übernommen, der Staat ein Drittel mit 88 000 M als verlorenen Zuschuss, vorbehaltlich anderweiter Feststellung nach Massgabe der wirklichen Mehrkosten und die Provinz Sachsen 40 000 Mark als Höchstbetrag eines Darlehns von einem Drittel der Mehrkosten, abzüglich der von der Militär-Verwaltung zugesagten Naturalleistungen, bestehend in der Verlegung des Oberbaues auf der Strecke Alten-Grabow—Loburg—Gommern, billiger Abgabe von Schwellen und Gestattung unentgeltlicher Benutzung militärfiskalischen Geländes. Für die Strecke Gross-Lübars—Gommern (unter 4b) ist von der Provinz ebenfalls ein Darlehn und zwar von 275 000 Mark bewilligt. Betreffs der Verzinsung und Tilgung gilt folgendes: Der jährliche Zins- und Tilgungsbetrag für die beiden Provinzialdarlehen von 40 000 und 275 000 M sowie des für die Kleinbahnen a) vom Ihlekanal über Burg nach Ziesar und nach Gross-Lübars mit Abzweigung nach Lüttgenziatz, b) von Gross-Lübars nach Magdeburgerforth früher bewilligten Darlehns (Zeitschrift für Kleinbahnen für 1898, S. 587) hat einem Betrage gleichzukommen, welcher jährlich für die Summe von 628 666 M bei einer 2prozentigen Verzinsung und 1prozentigen Tilgung zu zahlen sein würde. Aus dem Jahresreingewinn des Gesammtkleinbahnunternehmens erhält die Provinz noch bis zu $1^1/_2$ %, im ganzen also bis zu $3^1/_2$ % Zinsen für ein Gesammtdarlehn von (628 666 + 40 000 [1]) =) 668 666 M im voraus. Zur Deckung etwaiger Ausfälle sind die Reingewinne späterer Jahre mitzuverwenden. Der Anspruch bleibt auch nach vollständiger Tilgung des Darlehns so lange bestehen, bis $3^1/_2$ % Jahreszinsen der Darlehnsforderung für die Dauer der Tilgungsperiode erstattet sind. Der Staat nimmt an dem Reingewinn des Gesammt-Kleinbahnunternehmens des Kreises in der Weise Theil, dass ihm aus dem Reingewinn für das früher und das jetzt bewilligte Darlehn von insgesammt (354 000 + 275 000 =) 629 000 M ebenso wie der Provinz noch bis zu $1^1/_2$ %, im ganzen also bis zu $3^1/_2$ % Zinsen vorweg zu zahlen sind. Im übrigen gelten die für die Theilnahme der Provinz an dem Reingewinn getroffenen Bestimmungen. Reicht in einzelnen Jahren der Reingewinn zur Befriedigung der Ansprüche der Provinz und des Staates (des letzteren für die von ihm gewährten Darlehen von zusammen 629 000 M) nicht aus, so wird er auf beide Theile nach Verhältniss der Darlehnssumme vertheilt. Der Höchstbetrag des Anlagekapitals für das gesammte Unternehmen ohne Grunderwerb ist auf 1 931 800 M zuzüglich von zwei Dritteln der Mehrkosten für das Unternehmen unter 4a, jedoch abzüglich der von der Militärverwaltung zugesagten Naturalleistungen beziffert. Von den Mehrkosten jenes Um-

[1] Aendert sich, soweit der Betrag nicht als Höchstbetrag gilt, nach Massgabe der Feststellung der wirklichen Mehrkosten.

Digitized by Google

und Ausbaues trägt ein terneres Drittel der Kreis, dem auch der anderweit nicht gedeckte Theil des Baukapitals für die Strecke Gross-Lübars—Gommern zur Last fällt. Die Zunächstbetheiligten sind mit unentgeltlicher Bereitstellung des erforderlichen Grund und Bodens vorbelastet. Dem Staate ist zur Sicherung seiner Interessen ein gleicher Einfluss wie der Provinz (Allgemeine Grundsätze vom 9. Mai / 1. August 1894, Zeitschrift für Kleinbahnen, 1894, S. 565) eingeräumt.

An der Finanzirung des Kleinbahnunternehmens Wallwitz—Wettin (unter 5), veranschlagt ohne Grunderwerb auf 1 040 000 Mark, haben sich ausser dem Staate die Provinz Sachsen, der Saalkreis, die Firma J. Becker & Co. zu Berlin und die Zunächstbetheiligten durch Uebernahme von 345 000, 51 000, 140 000 und 159 000 M Aktien betheiligt. Das gleich dem anschlagsmässigen Anlagekapital bemessene Grundkapital der Kleinbahn-Aktiengesellschaft Wallwitz—Wettin ist dadurch gedeckt. Der Grund und Boden wird von den Zunächstbetheiligten unentgeltlich bereit gestellt. Die staatlichen Interessen sind in ähnlicher Weise wie im Falle des Kreises Jerichow I gesichert, insbesondere ist dem Staate wie der Provinz durch den Gesellschaftsvertrag die Genehmigung vorbehalten zu dem Plane und Kostenanschlage für den Bau und die Ausrüstung der Bahn, zu Abweichungen hiervon sowie zu späteren Veränderungen und Erweiterungen der Bahnanlagen und zur Vermehrung der Betriebsmittel, zu Verträgen über die Herstellung und Ausrüstung der Bahn, zur Abnahme der Bahn auf Grund der Verträge, des Bauplans und Kostenanschlags, für die Zahl der einzustellenden Züge und für die Beförderungspreise im Personen- und Güterverkehr, für den Etat der Betriebsausgaben und dessen Ueberschreitung und zu Verträgen wegen Uebertragung des Betriebes der Bahn an einen Dritten.

Das Stammkapital der Kleinbahn Steinhelle—Medebach, G. m. b. H. (unter 6), gleich dem anschlagsmässigen Baukapital ohne Grunderwerb auf 1 350 000 M bemessen, wird vom Staate, der Provinz Westfalen und dem Kreise Brilon zu je einem Drittel mit 450 000 M aufgebracht. Die Vorbelastung der Zunächstbetheiligten besteht in einer Gemarkung in Hergabe des erforderlichen Grund und Bodens ohne Entschädigung, in den anderen Gemarkungen in Uebernahme der Grunderwerbskosten oder Bereitstellung bestimmter Beträge zu deren Deckung. Den durch die Zunächstbetheiligten etwa nicht gedeckten Betrag an Grunderwerbskosten deckt der Kreis. Dem Staate wird zur Sicherung seiner Interessen durch den Gesellschaftsvertrag die Genehmigung zu Abänderungen dieses Vertrages, zu dem Plan für den Bau und die Ausrüstung der Bahn u. s. w. (im wesentlichen wie im Falle der Kleinbahn Wallwitz—Wettin) eingeräumt.

Auch bei der Kleinbahn Merzig—Büschfeld (unter 7) wird das Stammkapital der für das Unternehmen zu bildenden Gesellschaft m. b. H. mit 1 777 500 M gleich dem anschlagsmässigen Baukapital vom Staate, der Rheinprovinz und dem Kreise Merzig mit je einem Drittel von 592 500 M aufgebracht. Die Grunderwerbskosten, veranschlagt auf 335 000 M, trägt der Kreis. Eine besondere Vorbelastung der Zunächstbetheiligten findet nicht statt. Die staatlichen Interessen sind im Gesellschaftsvertrage durch den Vorbehalt der Zustimmung des Staates zu dem Plan für den Bau und die Ausrüstung der Bahn, zu Verträgen, durch die der Bau und Betrieb der Bahn einem Dritten übertragen werden soll, u. s. w. gesichert.

Von den Kleinbahnen, für die hiernach Staatsbeihilfen bewilligt sind, besitzen oder erhalten die unter 1 und 6 eine Spurweite von 0,750 m, die unter 2, 3, 5 und 7 eine solche von 1,435 m. Ihre plannässigen Längen betragen 21, 36,3, 17,1, 30, 10 und 22,5 km. Die Länge der Strecke Alten-Grabow—Loburg (4a) beträgt 12 km, der Strecke Gross-Lübars—Gommern (4b) 23,1 km. Als Betriebsmittel dienen oder sollen dienen bei sämmtlichen Bahnen Lokomotiven, Betriebszweck ist der Personen- und Güterverkehr.

Digitized by Google

Die schweizerischen Kleinbahnen in den Jahren 1898 und 1899.

Unter Kleinbahnen in der Schweiz werden in dieser Darstellung ebenso, wie in den früheren Jahren, zuletzt Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 408 ff., die Schmalspurbahnen, die Drahtseilbahnen, die Strassenbahnen und die Zahnradbahnen verstanden. Von solchen Kleinbahnen sind im Jahre 1899 nach der schweizerischen Statistik, Band XXVII, eröffnet worden:

5 Drahtseilbahnen (Neuveville—St. Pierre am 4. Februar, Reichenbachbahn am 8. Juni, Gurtenbahn am 12. September, Lausanne—Signal am 18. Oktober und Davos—Schatzalp am 24. Dezember),

Seite 5

Uebertrag 5 und

3 Strassenbahnen (Doldersstrassenbahn in Zürich am 5. Juli, Strassenbahn Riffelalp am 13. Juli, Strassenbahn Luzern am 8. Dezember)

zusammen 8 neue Kleinbahnen. Ausserdem wurden mehrere Erweiterungslinien der bereits im Vorjahre vorhandenen Kleinbahnen in Betrieb genommen, auf einigen Strecken wurde der Betrieb eingestellt, auch die Schmalspurbahn Apples—L'Isle am 1. Juli an die Gesellschaft Bière-Morges verkauft. Es ergiebt sich darnach für den Schluss des Jahres 1899 nachstehende Uebersicht über das vorhandene Kleinbahnnetz der Schweiz:

I. Schmalspurbahnen.

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Spurweite m	Betriebslänge km	Bewegende Kraft	Betriebszweck
1	Brünigbahn (theilweise Zahnradbahn)	1,000	57,6	Lokomotiven	Personen- und Güterverkehr
2	Bière—Morges	1,000	29,7	do.	do.
3	Visp—Zermatt (theilweise Zahnradbahn)	1,000	35,1	do.	do.
4	Ponts—Chaux de fonds	1,000	16,2	do.	do.
5	Neuchâtel—Boudry	1,000	10,9	Lokomotiven und elektrische Maschinen	do.
6	Appenzeller Bahn	1,000	25,5	Lokomotiven	do.
7	Appenzeller Strassenbahn (theilweise Zahnradbahn)	1,000	14,0	do.	do.
8	Bern—Muri—Worb	1,000	9,7	do.	do.
9	Berner Oberlandbahnen (theilweise Zahnradbahn)	1,000	28,4	do.	do.
10	Bex—Gryon—Villars	1,000	3,5	Elektrische Maschinen	do.
11	Birsigthalbahn	1,000	12,5	Lokomotiven	do.
12	Brenets—Locle	1,000	4,2	do.	do.
13	Frauenfeld—Wil	1,000	17,6	do.	do.
14	Genf—Veyrier	1,000	5,5	Lokomotiven und elektrische Maschinen	do.
15	Grütschalp—Mürren	1,000	4,3	Elektrische Maschinen	do.
16	Lausanne—Echallens	1,000	14,2	Lokomotiven	do.
17	Waadtländische Zentralbahn	1,000	8,7	do.	do.
18	Rhätische Bahn	1,000	91,2	do.	do.
19	Rigi-Scheideggbahn	1,000	6,6	do.	do.
20	Saignelégier—Chaux de fonds	1,000	26,5	do.	do.
	Seite		416,5		

Digitized by Google

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Spurweite m	Betriebslänge km	Bewegende Kraft	Betriebszweck
	Uebertrag . .	.	416,5	.	.
21	Sissach–Gelterkinden	1,000	8,1	Elektrische Maschinen	Personen- und Güterverkehr
22	Stansstad — Engelberg (theilweise Zahnradbahn)	1,000	22,8	do.	do.
23	Tramelan—Tavannes	1,000	8,7	Lokomotiven	do.
24	Schmalspurbahnen in Genf	1,000	76,0	Lokomotiven und Serpolletwagen	do.
25	Waldenburger Bahn	0,750	13,5	Lokomotiven	do.
26	Yverdon–Ste. Croix	1,000	24,2	do.	do.
	zusammen 26 Bahnen mit . .	.	564,5	.	.
	und zwar:				
	1 Bahn	1,000	76,0	Lokomotiven und Serpolletwagen	.
	2 Bahnen	1,000	16,4	Lokomotiven und elektrische Maschinen	.
	4 Bahnen	1,000	33,2	Elektrische Maschinen	.
	18 Bahnen	1,000	425,4	Lokomotiven	.
	1 Bahn	0,750	13,5	do.	.

II. Drahtseilbahnen.

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Spurweite m	Betriebslänge km	Bewegende Kraft	Betriebszweck
1	Beatenbergbahn	1,000	1,000	Wassergewicht	Personen- u. Güter- (Gepäck-) Verkehr
2	Biel–Leubringen	1,000	0,892	Elektrische Maschinen	do.
3	Biel–Magglingen	1,000	1,625	Wassergewicht	do.
4	Bürgenstockbahn	1,000	0,827	Elektrische Maschinen	do.
5	Cossonay Bahnhof–Stadt	1,000	1,211	Wassergewicht	do.
6	Davos—Schatzalp	1,000	0,840	Elektrische Maschinen	do.
7	Dolderbahn (Zürich)	1,000	0,799	do.	do.
8	Ecluse—Plan (Neuchâtel)	1,000	0,368	Wassergewicht	do.
9	Giessbachbahn	1,000	0,320	do.	do.
10	Gurtenbahn (Bern)	1,000	1,021	Elektrische Maschinen	do.
11	Gütschbahn (Luzern)	1,000	0,153	Wassergewicht	do.
12	Lausanne—Ouchy	1,435	1,795	Turbinen	do.
13	Lausanne–Signal	1,000	0,455	Benzinmotoren	do.
14	Lauterbrunnen—Grütschalp . . .	1,000	1,207	Wassergewicht	do.
15	Luganer Drahtseilbahn	1,000	0,237	do.	do.
16	Marzilibahn (Bern)	0,750	0,101	do.	Personenverkehr
17	Neuveville–St. Pierre (Freiburg) .	1,200	0,107	do.	do.
18	Ragaz—Wartenstein	1,000	0,760	do.	Personen- u. Güter- (Gepäck-) Verkehr
19	Reichenbachbahn (Meiringen) . . .	1,000	0,861	Elektrische Maschinen	do.
20	Rheineck—Walzenhausen	1,200	1,218	Wassergewicht	do.
21	Salvatorobahn bei Lugano	1,000	1,307	Elektrische Maschinen	Personenverkehr
22	St. Gallen Mühleck	1,200	0,300	Wassergewicht	Personen- u. Güter- (Gepäck-) Verkehr
23	Stanserhornbahn	1,000	3,600	Elektrische Maschinen	do.
24	Territet—Glion	1,000	0,555	Wassergewicht	do.
25	Zürichbergbahn	1,000	0,163	Elektrische Maschinen	do.
	zusammen 25 Bahnen mit . .	.	22,120	.	.
	und zwar:				
	10 Bahnen	1,000	8,034	Wassergewicht	.
	9 Bahnen	1,000	10,110	Elektrische Maschinen	.

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Spurweite m	Betriebslänge km	Bewegende Kraft	Betriebszweck
	3 Bahnen	1,200	1,625	Wassergewicht	.
	1 Bahn	1,435	1,795	Turbinen	.
	1 Bahn	1,000	0,455	Benzinmotoren	.
	1 Bahn	0,750	0,101	Wassergewicht	.

III. Strassenbahnen.

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Spurweite m	Betriebslänge km	Bewegende Kraft	Betriebszweck
1	Allaman—Aubonne—Gimel	1,000	9,9	Elektrische Maschinen	Personen- und Güterverkehr
2	Altstätten—Berneck	1,000	11,2	do.	do.
3	Baseler Strassenbahnen	1,000	11,9	do.	do.
4	Strassenbahn Bellavista	0,600	0,5	Pferde	do.
5	Berner Strassenbahn	1,000	7,7	Pressluft und Lokomotiven	do.
6	Strassenbahn in La Chaux-de-fonds	1,000	3,1	Elektrische Maschinen	Personenverkehr
7	Strassenbahn Dolder (Zürich)	1,000	0,6	do.	Personen- und Güterverkehr
8	Freiburger Strassenbahn	1,000	1,3	do.	Personenverkehr
9	Lausanner Strassenbahn	1,000	14,7	do.	do.
10	Strassenbahn in Lugano	1,000	4,5	do.	do.
11	Strassenbahn in Luzern	1,000	5,7	do.	do.
12	Strassenbahn in Mürren	0,500	0,5	Pferde	Personen- und Güterverkehr
13	Strassenbahn in Neuchâtel	1,000	7,6	Elektrische Maschinen	do
14	Strassenbahn Riffelalp (Zermatt)	0,800	0,5	do.	do.
15	Rolle—Gimel	1,000	10,5	do.	do.
16	Strassenbahn St. Gallen	1,000	9,3	do.	Personenverkehr
17	Strassenbahn St. Moritz	1,000	1,6	do.	do.
18	Stansstad—Stans	1,000	3,5	do.	Personen- und Güterverkehr
19	Schweizer Strassenbahnen:				
	a) in Genf	1,445	15,3	Pferde, Lokomotiven	do.
		u.1,000	5,1	u. elektr. Maschinen	
	b) in Bienne	1,445	4,7	Pferde	do.
20	Elektrische Strassenbahn Vevey—Chillon	1,000	10,9	Elektrische Maschinen	do.
21	Winterthur—Töss	1,000	1,8	do.	Personenverkehr
22	Zentrale Zürichbergbahn	1,000	4,1	do.	do.
23	Städtische Strassenbahnen Zürich	1,000	19,1	do.	do.
24	Zürich—Hardthurm	1,000	2,1	do.	do.
25	Zürich—Höngg	1,000	3,0	do.	do.
26	Zürich—Oerlikon—Seebach	1,000	5,5	do.	do.
	zusammen 26 Bahnen mit	.	176,5	.	.
	und zwar:				
	21 Bahnen	1,000	141,9	Elektrische Maschinen	.
	1 Bahn	1,000	7,7	Pressluft und Lokomotiven	.
	1 Bahn	0,600	0,5	Pferde	.
	1 Bahn	0,800	0,5	do.	.
	1 Bahn	1,445	25,4	Pferde, Lokomotiven	.
		u.1,000		u. elektr. Maschinen	
	1 Bahn	0,800	0,5	Elektrische Maschinen	.

Digitized by Google

IV. Zahnradbahnen.

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahn	Spurweite m	Betriebslänge km	Bewegende Kraft	Betriebszweck
1	Schynige Platte-Bahn	0,800	7,3	Lokomotiven	Personen- und Güterverkehr
2	Arth-Rigibahn	1,435	11,7	do.	do.
3	Brienz-Rothornbahn	0,800	7,6	do.	do.
4	Generosobahn	0,800	9,0	do.	do.
5	Glion—Naye	0,800	7,6	do.	do.
6	Gornergratbahn	1,000	9,0	Elektrische Maschinen	do.
7	Jungfraubahn	1,000	2,9	do.	do.
8	Pilatusbahn	0,800	4,3	Lokomotiven	do.
9	Rigibahn	1,435	6,9	do.	do.
10	Rorschach—Heiden	1,435	7,5	do.	do.
11	Wengernalpbahn	0,800	17,9	do.	do.
	zusammen 11 Bahnen mit		91,7		
	und zwar:				
	6 Bahnen	0,800	53,7	Lokomotiven	
	3 Bahnen	1,435	26,1	do.	
	2 Bahnen	1,000	11,9	Elektrische Maschinen	

Insgesammt sind sonach vorhanden gewesen:

	km
26 schmalspurige Bahnen mit einer Betriebslänge von	564,5
25 Drahtseilbahnen mit einer Betriebslänge von	22,1
26 Strassenbahnen mit einer Betriebslänge von	176,5
11 Zahnradbahnen mit einer Betriebslänge von	91,7
88 Kleinbahnen mit einer Betriebslänge von	854,8

Davon wurden betrieben:

	Zahl der Bahnen	Betriebslänge km
mit Lokomotiven	28	518,7
elektrisch	37	197,6
mit Pferden	2	1,0
theils mit Lokomotiven, theils elektrisch	2	16,4
theils mit Pressluft, theils mit Lokomotiven	1	7,7
theils mit Pferden, theils mit Lokomotiven, theils elektrisch	1	25,4
theils mit Lokomotiven, theils mit Serpolletwagen	1	76,0
mit Wasserkraft	15	11,5
mit Benzinmotoren	1	0,5

Die Betriebsverhältnisse und die Verkehrsergebnisse der einzelnen Unternehmungen für das Jahr 1899 im Vergleich zu 1898 ergeben sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Digitized by Google

I. Schmalspur-

	Brünigbahn	Bière—Morges	Visp—Zermatt	Ponts—Chaux de fonds	Neuchâtel—Boudry	Appenzeller Bahn	Appenzeller Strassenbahn	Bern—Muri—Worb	Berner Oberlandbahnen	Bex—Gryon—Villars	Birsigthalbahn
Bahn-(Betriebs-)Länge:											
1898 . . . km	[1] 57,6	19,1	[1] 35,1	16,2	[2] 10,9	25,5	[3] 14,0	9,7	[4] 23,4	3,3	12,5
1899 . . . „	57,6	29,7	35,1	16,2	10,9	25,5	14,0	9,7	23,4	3,3	12,5
Anlagekosten für 1 Bahnkm:											
1898 . . . Frcs.	158 793	96 817	155 337	87 390	100 503	162 994	138 865	73 582	139 022	91 698	81 649
1899 . . . „	165 541	[11] 76 682	155 855	38 565	105 195	164 375	141 586	80 328	139 703	88 871	81 998
Betriebsmittel. Lokomotiven:											
1898 . . . Anz.	17	3	5	3	[5] 8	6	4	2	7	[7] 3	5
1899 . . . „	19	4	5	3	8	6	4	2	7	3	5
Personenwagen:											
1898 . . . Anz.	55	8	13	6	13	17	13	6	23	4	12
1899 . . . „	67	12	13	6	13	20	16	6	23	4	12
Güterwagen:											
1898 . . . Anz.	56	10	7	18	16	[9] 69	16	2	9	4	8
1899 . . . „	68	16	7	18	16	69	19	2	10	5	8
Zugkilometer:											
1898 . . . Anz.	226 473	48 768	41 776	62 228	147 257	124 323	51 169	10 379	78 927	20 228	109 560
1899 . . . „	235 365	75 536	45 282	61 812	187 597	130 740	53 230	59 624	82 821	77 416	126 184
Tägliche Fahrten über die Bahn:											
1898 . . . Anz.	10,70	6,68	3,18	10,03	36,68	13,10	10,41	14,22	9,01	44,36	23,13
1899 . . . „	11,12	6,90	3,44	9,96	46,72	13,78	10,82	16,34	9,45	53,03	26,52
Reisende. Im ganzen:											
1898 . . . Anz.	452 746	83 041	50 050	94 971	801 413	419 424	216 118	48 872	222 372	47 002	833 090
1899 . . . „	516 445	93 691	59 125	96 610	921 275	445 140	214 848	211 458	246 846	146 669	891 881
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt:											
1898 . . . Anz.	7 806	4 152	1 390	5 586	72 856	16 132	15 437	24 486	9 265	37 601	64 079
1899 . . . „	8 904	3 123	1 642	5 683	83 752	17 121	15 346	21 146	10 284	36 667	68 606
Personenkm:											
1898 . . . Anz.	8 809 148	929 178	1 581 159	958 609	3 773 713	3 648 252	1 698 385	349 978	3 191 076	70 382	5 878 690
1899 . . . „	9 908 520	1 021 551	1 768 253	974 189	3 840 014	3 859 610	1 715 790	1436965	3 538 494	221 972	6 283 382
Güter, Gepäck, Thiere. Im ganzen:											
1898 . . . t	34 109	10 767	6 741	4 684	8 845	36 020	11 388	31	14 121	300	7 111
1899 . . . „	33 548	10 617	4 894	4 711	1 689	40 111	11 396	352	12 020	6 005	6 322
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt:											
1898 . . . t	588	538	187	276	350	1 232	813	15	588	240	547
1899 . . . „	578	354	136	277	154	1 543	814	35	501	1 511	492

[1]) Theilweise (9025 m und 6427 m Zahnradbahn. [2]) Theilweise elektrischer Betrieb. — [3]) Theilweise (3346 m) Zahnradbahn — Maschinen. — [4]) Davon 6 elektrische Maschinen. — [5]) Einschliesslich 2 Paar Rollschemel. — [7]) Einschliesslich 10 Paar Rollschemel — L'Isle im Bau billiger gewesen ist, als die Stammbahn. — [11]) Einschliesslich 4 Paar Rollschemel.

Digitized by Google

bahnen.

Brenets—Locle	Frauenfeld—Wil	Genf—Veyrier	Grütschalp—Mürren	Lausanne—Echallens	Waadtländische Zentralbahn	Rhätische Bahn	Rigi-Scheideggbahn	Saignelégier—Chaux de fonds	Sissach-Gelterkinden	Stansstad—Engelberg	Tramelan-Tavannes	Schmalspurbahnen in Genf	Waldenburger Bahn	Yverdon—Ste. Croix
4,2	17,6	[2]) 5,5	4,3	14,2	8,7	91,2	6,6	26,3	3,1	[5]) 22,5	8,7	76,0	13,5	24,2
4,2	17,6	5,5	4,3	14,2	8,7	91,2	6,6	26,3	3,1	22,5	8,7	76,0	13,5	24,2
208 674	42 083	124 394	137 018	83 653	62 051	150 279	9 600	65 827	118 193	81 179	60 507	90 166	33 318	126 730
208 825	42 069	136 727	138 112	84 252	62 051	151 570	10 193	66 481	118 357	102 958	61 542	90 336	33 840	128 722
3	4	[8]) 10	[7]) 3	4	—	12	2	3	[7]) 3	[7]) 7	3	27	4	3
3	4	10	3	4	—	12	2	3	3	10	3	27	4	3
6	10	14	2	14	—	48	3	6	4	5	4	62	12	8
6	10	14	2	14	—	48	3	7	4	7	4	62	12	8
2	20	1	2	40	—	149	2	26	2	3	8	25	14	23
2	20	4	2	40	—	149	2	27	2	15	8	[10]) 31	16	[12]) 27
30 895	69 648	71 136	12 352	49 568	28 390	348 150	7 882	74 358	25 752	17 882	38 642	558 301	51 690	53 316
30 635	69 315	148 904	13 268	50 280	28 427	350 462	7 925	87 941	25 688	128 892	34 317	578 502	52 092	54 637
16,93	10,60	32,48	6,77	9,05	7,12	10,37	3,08	7,55	17,64	8,83	10,24	20,13	10,12	5,84
16,79	10,55	67,99	7,27	9,18	7,12	10,44	3,10	8,93	17,59	14,70	10,45	20,85	10,19	5,99
137 345	149 019	376 815	43 816	110 745	19 672	511 235	13 132	136 464	129 264	10 238	63 990	1 833 912	117 922	54 622
132 155	148 685	428 544	46 568	102 188	18 486	545 663	13 107	154 463	133 117	142 477	65 756	1 909 639	120 533	61 848
27 469	8 279	62 719	8 663	7 383	2 186	5 557	1 876	5 054	32 316	1 845	7 110	24 135	8 423	2 185
26 431	8 260	71 424	9 318	6 813	2 054	5 931	1 872	5 721	33 279	6 195	7 306	25 126	8 609	2 474
637 365	1 454 951	1 631 697	216 580	998 606	140 489	9 138 309	64 559	1 416 866	493 632	104 582	543 915	7 955 915	1 032 587	822 098
618 125	1 408 268	1 859 881	232 840	964 430	130 935	9 999 104	64 505	1 652 796	509 446	1190928	591 804	8 642 102	1 008 816	917 306
565	12 742	216	897	16 463	19 571	92 877	465	16 661	1 620	945	8 299	38 799	9 225	9 511
579	12 053	189	768	14 335	18 035	104 065	511	18 124	1 550	5 767	9 299	39 005	10 951	18 275
113	708	36	179	1 097	2 175	1 010	66	617	405	170	922	445	659	380
116	670	32	153	956	2 004	1 131	73	671	387	251	1 033	513	782	731

[4]) Theilweise (4346 m) Zahnradbahn. — [5]) Theilweise (1482 m) Zahnradbahn. — [8]) Einschliesslich 3 Motorwagen. — [7]) Elektrische
[12]) Die Verminderung der Anlagekosten erklärt sich dadurch, dass die im Jahre 1899 mit der Bahn Biere—Morges verschmolzene Bahn Apples—

Digitized by Google

	Brünigbahn	Bière–Morges	Visp–Zermatt	Ponts–Chaux de fonds	Neuchâtel–Boudry	Appenzeller Bahn	Appenzeller Strassenbahn	Bern–Muri–Worb	Berner Oberlandbahnen	Bex–Gryon–Villars	Birsigthalbahn
Tonnenkm:											
1898 . . . Anz.	763 741	138 076	152 258	66 302	28 759	391 030	114 179	240	206 818	873	50 462
1899 . . . „	741 100	138 903	119 188	69 943	13 514	417 153	114 884	2 655	177 846	18 518	46 939
Einnahmen im ganzen:											
1898 . . . Frcs.	867 514	87 267	527 439	62 796	165 149	342 717	190 603	16 459	496 811	7 568	189 725
1899 . . . „	969 329	98 646	600 817	62 374	162 642	362 952	195 343	76 387	549 849	29 487	201 138
Ausgaben im ganzen:											
1898 . . . Frcs.	544 460	81 344	210 307	64 702	156 424	256 192	134 328	13 142	243 570	7 654	128 506
1899 . . . „	592 667	117 743	192 968	73 376	152 908	267 295	134 738	69 451	275 041	28 487	147 248
Ueberschuss im ganzen:											
1898 . . . Frcs.	323 054	5 923	317 132	— 1 906	8 725	87 525	56 275	3 317	255 241	— 86	61 159
1899 . . . „	376 662	— 19 097	407 854	— 11 002	9 784	95 657	60 605	6 936	274 808	950	53 890
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt											
Einnahmen:											
1898 . . . Frcs.	14 957	4 363	14 651	3 694	15 014	13 181	13 615	8 280	20 784	6 054	14 594
1899 . . . „	16 712	3 288	16 689	3 669	14 786	13 960	18 953	7 689	22 910	7 859	15 472
Ausgaben:											
1898 . . . Frcs	9 387	4 067	5 842	3 806	14 220	9 815	9 595	6 571	10 149	6 123	9 890
1899 . . . „	10 218	3 925	5 360	4 316	13 901	10 291	9 624	6 945	11 460	7 122	11 327
Ueberschuss:											
1898 . . . Frcs.	5 570	296	8 809	— 112	794	3 366	4 020	1 659	10 635	— 69	4 704
1899 . . . „	6 494	— 657	11 329	— 647	885	3 679	4 329	694	11 450	237	4 146
Verhältniss von Ausgabe zu Einnahme:											
1898 . . . %	62,76	93,21	39,87	103,04	94,39	74,76	70,48	79,85	48,83	101,14	67,76
1899 . . . „	61,14	119,36	32,12	117,64	94,09	73,64	68,98	90,92	50,02	96,77	73,31
Reinertrag in Prozenten des Anlagekapitals:											
1898 . . . %	—	0,265	4,317	—0,312	1,114	1,502	1,437	1,253	4,641	3,736	4,689
1899 . . . „	—	0,714	5,106	— 1,777	0,814	1,439	1,749	7,239	4,902	2,521	4,445
Durchschnittsertrag für 1 Personenkm:											
1898 . . . Cts.	7,57	5,67	25,73	4,54	4,07	5,72	7,91	4,59	13,01	9,52	2,90
1899 . . . „	7,37	5,90	27,91	4,50	4,06	5,69	7,95	4,82	13,30	9,53	2,99
für 1 Gütertonnenkm:											
1898 . . . Cts.	23,88	23,97	73,32	26,43	36,47	32,03	46,28	183,23	37,07	177,21	38,52
1899 . . . „	25,98	26,99	82,03	24,08	41,19	31,68	48,33	118,27	40,21	41,03	41,34

Digitized by Google

Brenets–Locle	Frauenfeld–Wil	Genf–Veyrier	Grütschalp–Mürren	Lausanne–Echallens	Waadtländische Zentralbahn	Rhätische Bahn	Rigi-Scheideggbahn	Saignelégier–Chaux de fonds	Sissach-Gelterkinden	Stanstad–Engelberg	Tramelan-Tavannes	Schmalspurbahnen in Genf	Waldenburger Bahn	Yverdon–Ste. Croix
2 825	114 149	1 296	4 485	229 708	172 105	2 566 597	1 337	336 919	6 476	16 883	74 691	129 828	87 093	178 168
2 895	111 513	1 134	3 840	209 571	157 305	3 160 080	1 406	373 514	6 194	106 049	88 691	209 993	96 148	287 692
45 079	110 799	99 197	49 122	120 513	43 579	1 460 231	24 207	146 593	30 750	18 862	65 049	611 168	85 649	127 660
42 648	110 891	112 808	48 374	109 218	41 076	1 641 647	24 880	161 798	81 596	208 167	69 594	623 571	85 844	147 876
32 882	90 269	62 935	32 396	74 977	37 557	767 707	26 108	109 469	26 669	28 982	49 669	510 574	66 061	127 037
37 256	92 581	72 288	36 460	51 263	36 178	810 707	24 652	127 127	26 524	103 764	54 187	520 392	60 874	120 355
12 247	20 530	36 262	16 726	45 536	6 022	692 574	1 901	37 124	4 081	— 5 120	15 380	100 594	19 588	623
11 392	18 310	40 520	11 914	57 955	4 898	880 940	228	34 666	5 072	104 408	15 407	108 179	24 970	27 021
2 016	6 155	16 533	9 824	8 084	4 842	15 873	3 458	5 429	7 687	3 399	7 228	8 042	6 118	5 106
8 580	6 161	18 801	9 675	7 281	4 564	17 844	3 564	5 992	7 899	9 051	7 738	8 205	6 132	5 895
6 566	5 014	10 489	6 479	4 998	4 173	8 345	3 729	4 054	6 667	4 321	5 519	6 718	4 719	5 081
6 251	5 144	12 048	7 292	3 417	4 020	8 812	3 522	4 708	6 631	4 512	6 021	6 847	4 348	4 814
2 450	1 141	6 044	3 345	3 036	669	7 528	271	1 375	1 020	— 922	1 709	1 824	1 399	25
2 279	1 017	6 753	2 383	3 864	544	9 032	32	1 284	1 268	4 583	1 712	1 858	1 784	1 081
72,83	81,47	63,44	65,95	62,21	86,18	52,37	107,93	74,68	86,73	127,14	76,86	88,54	77,13	99,51
73,29	83,49	64,08	75,37	46,94	88,08	49,28	99,09	78,57	83,95	49,85	77,86	88,49	70,91	81,67
2,589	1,600	5,824	5,550	2,090	0,883	4,091	0,215	0,907	0,743	— 0,925	2,370	0,800	2,324	0,009
0,960	1,668	5,032	5,291	2,416	0,640	4,629	0,571	0,910	0,831	4,099	1,444	0,747	2,809	0,857
6,63	5,20	5,95	17,68	6,50	6,59	7,69	28,53	5,53	5,09	13,37	6,37	6,71	5,63	8,66
6,42	5,34	5,93	17,62	6,47	6,60	7,67	28,17	5,31	5,11	13,50	5,94	6,22	5,66	7,89
80,93	80,51	136,50	241,63	23,58	19,84	28,70	410,47	19,17	80,59	29,00	39,98	51,16	30,25	31,13
32,12	31,50	138,54	191,02	21,71	20,50	26,80	454,63	19,00	82,05	41,06	39,83	36,73	29,10	25,70

Digitized by Google

II. Drahtseil-

	Beatenbergbahn	Biel-Leubringen	Biel-Magglingen	Bürgenstockbahn	Cossonay Bahnhof–Stadt	Davos–Schatzalp	Dolderbahn (Zürich)	Echuse-Plan (Neuchâtel)	Giessbachbahn	Gurtenbahn (Bern)	Gütschbahn (Luzern)
Bahn-(Betriebs-)Länge:											
1898 . . . . . km	1,600	0,892	1,625	0,827	1,211	—	0,799	0,368	0,320	—	0,153
1899 . . . . . „	1,600	0,892	1,625	0,827	1,211	0,640	0,799	0,368	0,320	1,021	0,153
Höhendifferenz:											
1898 . . . . . m	556,10	248,85	443,00	440,66	134,60	—	99,98	108,68	90,30	—	81,03
1899 . . . . . „	556,10	248,85	443,00	440,66	184,60	800,77	99,98	108,68	90,30	255,36	81,03
Höchststeigung:											
1898 . . . . . ‰	400	360	320	575	130	—	177	370	320	—	531
1899 . . . . . „	400	360	320	575	180	474	177	370	320	330	531
Anlagekosten für 1 Bahnkm:											
1898 . . . . . Frcs.	423 191	339 524	275 566	318 893	354 677	—	358 073	658 464	501 511	—	1 138 918
1899 . . . . . „	423 191	340 001	275 566	318 893	354 803	389 978	354 631	658 464	501 511	339 464	1 143 352
Personenwagen:											
1898 . . . . . Anz.	2	2	2	2	2	—	2	2	2	—	2
1899 . . . . . „	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Personenwagenachsen:											
1898 . . . . . Anz.	4	4	4	4	4	—	4	4	6	—	4
1899 . . . . . „	4	4	4	4	4	4	4	4	6	4	4
Personenwagenplätze:											
1898 . . . . . Anz.	100	56	100	80	64	—	80	64	80	—	48
1899 . . . . . „	100	56	100	80	64	72	80	64	80	120	48
Lastwagen:											
1898 . . . . . Anz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1899 . . . . . „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugkilometer:											
1898 . . . . . Anz.	8 676	20 036	8 304	5 752	18 922	—	27 500	11 782	1 622	—	3 098
1899 . . . . . „	8 916	22 275	9 602	5 758	20 554	218	40 828	14 506	1 410	3 178	3 300
Tägliche Züge über die ganze Bahn:											
1898 . . . . . Anz.	14,85	64,88	14,00	19,06	42,81	—	94,30	87,71	13,90	—	55,48
1899 . . . . . „	15,27	68,42	16,19	19,08	46,50	48,57	140,00	108,00	12,08	28,05	59,09
Reisende im ganzen:											
1898 . . . . . Anz.	39 950	156 534	81 455	39 407	41 859	—	119 709	176 295	28 808	—	109 398
1899 . . . . . „	42 006	169 357	37 674	43 647	47 036	1 017	154 963	174 788	27 458	33 361	118 527
Personenkm:											
1898 . . . . . Anz.	63 920	139 628	51 114	32 590	50 691	—	95 647	46 542	9 218	—	16 788
1899 . . . . . „	67 211	151 066	61 220	36 096	56 961	651	123 815	46 117	9 786	34 061	18 135

Digitized by Google

b a h n e n.

Lausanne-Ouchy	Lausanne—Signal	Lauterbrunnen-Grütschalp	Luganer Drahtseilbahn	Marzilibahn (Bern)	Neuveville—St. Pierre (Freiburg)	Ragaz-Wartenstein	Reichenbachbahn (Meiringen)	Rheineck—Walzenhausen	Salvatorebahn bei Lugano	St. Gallen-Mühleck	Stanserhornbahn	Territet-Glion	Zürichbergbahn
1,795	—	1,207	0,237	0,101	—	0,760	—	1,218	1,507	0,300	3,600	0,553	0,163
1,795	0,455	1,207	0,237	0,101	0,107	0,760	0,661	1,218	1,507	0,300	3,600	0,553	0,163
133,85	—	669,50	56,84	31,20	—	207,60	—	266,88	601,60	66,25	1 397,82	298,30	38,38
133,85	106,34	669,50	56,84	31,20	57,67	207,60	244,06	266,88	601,60	66,25	1 397,82	298,30	38,38
116	—	600	240	309	—	310	—	260	600	228	630	570	260
116	280	600	240	309	550	310	617	260	600	228	630	570	260
1 410 176	—	698 999	776 724	674 686	—	340 927	—	438 132	404 051	935 764	412 699	1 090 730	1 599 965
1 427 223	704 845	703 979	801 006	674 686	1 152 009	341 279	523 888	438 172	405 167	935 764	412 699	1 088 945	1 600 111
11	—	2	2	2	—	2	—	2	2	2	6	2	2
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	2	2
22	—	4	4	4	—	4	—	4	4	4	12	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	4	4
380	—	80	80	28	—	56	—	72	64	72	192	100	64
380	100	80	80	28	40	56	48	72	64	72	192	100	64
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72 976	—	5 266	17 754	9 966	—	9 352	—	16 050	6 124	17 922	14 672	12 142	15 974
74 685	2 148	5 526	18 120	10 126	9 452	9 820	3 804	16 684	6 830	17 888	15 112	12 929	16 912
111,38	—	12,18	205,24	270,33	—	33,71	—	36,10	11,13	163,68	12,40	60,13	268,13
113,99	62,96	12,54	210,37	274,53	266,86	35,10	19,19	37,53	12,42	168,56	11,50	64,06	284,23
865 050	—	44 013	251 905	156 164	—	47 068	—	61 532	26 741	225 839	16 342	154 454	446 741
928 477	32 887	46 969	293 524	160 954	163 554	49 408	22 409	59 271	32 815	221 645	16 703	170 516	417 450
1 003 413	—	53 124	59 701	15 772	—	35 772	—	74 946	40 299	67 752	58 831	85 413	72 819
1 031 641	14 964	56 692	69 565	16 256	17 500	37 550	14 812	72 192	49 452	66 494	60 130	94 295	68 011

Digitized by Google

	Beatenbergbahn	Biel-Leubringen	Biel-Magglingen	Bürgenstockbahn	Cossonay Bahnhof—Stadt	Davos—Schatzalp	Dolderbahn (Zürich)	Ecluse-Plan (Neuchâtel)	Giessbachbahn	Gurtenbahn (Bern)	Gütschbahn (Luzern)
Gepäck, Thiere, Güter:											
1898 . . . . . t	1 034,00	274,00	94.66	509,46	581,00	—	16,77	40.55	59,09	—	18.67
1899 . . . . . „	1 285,00	268 77	149,86	566,60	519,00	2,40	2[illegible]8.00	26,79	63,50	514,13	25.05
Tonnenkm:											
1898 . . . . . Anz.	1 654,10	244,11	153,82	421,32	679,37	—	13,40	10,71	18,89	—	2,80
1899 . . . . . „	2 056,00	239,74	243 04	468,58	628,51	1,54	167,00	7.07	19,04	524,92	3.85
Einnahmen im ganzen:											
1898 . . . . . Frcs.	67 552	45 788	23 820	43 858	16 599	—	34 309	20 879	14 733	—	32 880
1899 . . . . . „	70 504	45 993	25 178	45 850	16 278	944	48 372	21 027	15 462	15 134	35 467
Ausgaben im ganzen:											
1898 . . . . . Frcs.	27 194	28 109	20 359	25 862	17 502	—	20 336	14 805	8 637	—	13 734
1899 . . . . . „	42 512	30 693	22 235	26 297	11 019	974	29 604	15 025	4 084	10 737	13 697
Ueberschuss im ganzen:											
1898 . . . . . Frcs.	40 358	17 679	3 461	17 996	— 908	—	13 973	6 074	6 036	—	19 146
1899 . . . . . „	27 992	15 300	2 938	19 553	5 254	— 30	18 768	6 002	11 378	4 397	21 770
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt Einnahmen:											
1898 . . . . . Frcs.	42 220	54 123	14 658	53 032	13 707	—	42 940	56 736	46 041	—	214 902
1899 . . . . . „	44 065	51 562	15 491	55 441	13 488	62 933	60 541	57 139	48 819	48 819	231 810
Ausgaben:											
1898 . . . . . Frcs.	16 996	33 226	12 528	31 272	14 452	—	25 452	40 231	26 991	—	89 765
1899 . . . . . „	26 570	34 409	13 683	31 798	9 069	64 933	37 051	40 829	12 763	34 635	89 523
Ueberschuss:											
1898 . . . . . Frcs.	25 224	20 897	2 130	21 760	— 745	—	17 488	16 505	19 050	—	125 137
1899 . . . . . „	17 495	17 153	1 808	23 643	4 339	— 2 000	23 490	16 310	35 556	14 184	142 287
Verhältniss von Ausgabe zu Einnahme:											
1898 . . . . . %	40,26	61,39	85,47	58,97	105,44	—	59,27	70,91	58,62	-	41.77
1899 . . . . . „	60,30	66.73	88,33	57.35	67,71	103,18	61,20	71,46	26,01	70,95	38.[illegible]
Reinertrag in Prozenten des Anlagekapitals:											
1898 . . . . . %	5,10	4,89	0,21	4,57	— 0.19	—	3,96	1,23	3,67		5.[illegible]
1899 . . . . . „	4,77	3,69	0,10	4,80	1,12	—	2,09	1,23	6,85	3,17	5.[illegible]
Durchschnittsertrag für 1 Personenkm:											
1898 . . . . . Frcs.	0,75	0,30	0,36	1,21	0,20		0,[illegible]5	0,43	1,[illegible]5	—	1.[illegible]
1899 . . . . . „	0,74	0,28	0,31	1.15	0.18	1.09	0,38	0,44	1,52	0.42	1.87
für 1 Gütertonnenkm:											
1898 . . . . . Frcs.	8,92	12,20	10,40	9,42	8,36	—	7,09	32,21	31,24	—	20.[illegible]
1899 . . . . . „	8,39	12,84	10,02	9,53	3,33	24.02	3,13	51,34	33,35	1.61	26,11

Digitized by Google

Lausanne-Ouchy	Lausanne–Signal	Lauterbrunnen-Grütschalp	Lugauer Drahtseilbahn	Marzilibahn (Bern)	Neuveville–St. Pierre (Freiburg	Ragaz-Wartenstein	Reichenbachbahn (Meiringen)	Rheineck Walzenhausen	Salvatorebahn bei Lugano	St. Gallen-Mühleck	Stanserhornbahn	Territet-Glion	Zürichbergbahn
108 705,00	—	922,00	202,29	—	—	20,00	—	502,96	—	359,80	50,00	668,59	199,45
122 592,00	9,79	798,00	250,11	—	—	17,56	1,50	253,25	—	432,45	48,50	782,20	85,08
120 783,00	—	1 112,80	48,03	—	—	15,20	—	369,00	—	107,94	180,00	369,73	16,50
136 218,00	4,45	963,18	59,27	—	—	13,55	0,86	308,13	—	129,74	174,40	482,56	18,87
231 291	—	110 255	34 590	11 043	—	18 865	—	28 309	50 048	26 514	54 164	124 854	44 066
250 800	6 662	118 279	37 138	11 392	13 401	19 756	16 304	28 586	62 631	26 199	57 385	137 337	40 751
146 575	—	31 699	18 097	8 983	—	8 118	—	11 986	27 218	12 805	48 064	49 384	25 980
157 781	5 740	43 967	19 454	8 799	9 266	7 652	6 494	15 910	28 372	12 974	49 252	58 958	27 763
84 716	—	78 556	16 493	2 060	—	10 747	—	16 323	22 890	13 709	6 100	75 470	18 086
93 019	922	74 312	17 684	2 593	4 145	12 104	9 810	12 626	84 259	13 225	8 133	78 879	12 988
128 853	—	91 346	145 949	109 339	—	24 822	—	23 242	33 210	88 380	15 045	225 776	270 344
139 721	70 126	97 994	156 700	112 792	138 155	25 995	30 026	23 429	41 560	87 330	15 940	248 349	250 006
81 657	—	26 262	76 359	88 941	—	10 681	—	9 841	18 061	42 683	13 851	89 302	159 387
87 900	60 421	36 427	82 084	87 119	95 423	10 069	11 960	13 063	18 827	43 247	13 681	106 615	170 326
47 196	—	65 084	69 590	20 398	—	14 141	—	13 401	15 149	45 697	1 694	136 474	110 957
51 821	9 705	61 567	74 616	25 673	42 732	15 926	18 066	10 366	22 733	44 083	2 259	141 734	79 681
63,37	—	28,75	52,32	81,35	—	43,03	—	42,24	54,38	48,29	88,74	39,55	58,06
62,91	86,16	37,17	52,98	77,24	69,07	38,73	39,83	55,75	45,30	49,52	85,83	42,93	68,10
3,28	—	—	7,03	3,39	—	3,15	—	2,45	2,61	4,08	0,12	8,82	0,05
3,28	3,75	—	8,05	4,10	2,02	3,71	3,53	2,37	4,22	4,10	0,16	9,92	5,47
0,12	—	1,74	0,55	0,68	—	0,51	—	0,35	1,17	0,37	0,58	1,25	0,01
0,12	0,44	1,75	0,50	0,68	0,77	0,51	1,10	0,36	1,20	0,37	0,91	1,21	0,—
1,00	—	15,83	27,81		—	10,79	—	6,46	—	8,34	14,40	27,91	20,43
0,93	11,01	19,70	27,97	—	—	12,38	18,60	7,67		8,29	13,69	27,17	22,21

Digitized by Google

III. Strassen-

	Allaman—Aubonne—Gimel	Altstätten—Berneck	Basler Strassenbahnen	Strassenbahn Bellavista (Monte Generoso)	Berner Strassenbahn	Strassenbahn in La Chaux-de-fonds	Dolder Strassenbahn (Zürich)	Freiburger Strassenbahn	Lausanner Strassenbahnen	Strassenbahn in Lugano	Strassenbahn in Luzern	Strassenbahn Mürren	Strassenbahn Neuchâtel
Bahn-(Betriebs-)Länge:													
1898 . . . km	9,9	11,2	11,9	0,510	7,7	2,5	—	1,3	12,9	4,5	—	0,451	5,3
1899 . . . „	9,9	11,2	11,9	0,510	7,7	3,1	0,6	1,3	14,7	4,5	5,7	0,451	7,6
Anlagekosten für 1 Bahnkm:													
1898 . . . Frcs.	55 931	48 682	227 194	37 037	148 374	82 124	—	97 286	137 472	48 099	—	23 296	100 293
1899 . . . „	63 969	49 288	227 194	37 037	143 472	106 425	134 397	97 236	132 179	43 821	167 272	28 296	84 204
Betriebsmittel Pferde:													
1898 . . . Anz.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
1899 . . . „	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Lokomotiven:													
1898 . . . Anz.	—		—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
1899 . . . „	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
andere Motoren[2]):													
1898 . . . Anz.	5	7	46	—	10	4	—	4	22	4	—	—	10
1899 . . . „	5	7	46	—	10	5	1	4	25	4	20	—	10
Personenwagen[3]):													
1898 . . . Anz.	6	7	50	1	22	4		4	24	4	—	1	16
1899 . . . „	6	7	50	1	22	5	1	4	27	4	22	1	16
Güterwagen:													
1898 . . . Anz.	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—
1899 . . . „	7	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Zugkilometer:													
1898 . . . Anz.	51 093	155 997	1 345 533	774	391 821	89 419	—	76 825	615 242	140 723	—	1 200	226 517
1899 . . . „	83 217	151 435	1 371 186	848	396 117	117 082	5 780	63 851	726 450	141 091	85 232	1 200	323 090
Tägliche Fahrten über die Bahn:													
1898 . . . Anz.	28,00	38,19	309,00	3,92	139,77	123,64	—	160,67	153,62	84,92	—	7,31	117,76
1899 . . . „	23,01	36,91	314,89	4,30	141,31	126,73	51,06	138,53	137,64	85,14	260,89	7,29	131,99
Reisende im ganzen:													
1898 . . . Anz.	101 180	447 534	7 288 996	504	3 077 128	440 009	—	373 633	2 815 245	448 451		1 684	782 049
1899 . . . „	110 713	430 365	7 474 920	540	3 111 686	552 710	25 451	383 728	3 273 098	497 918	107 753	1 468	971 259
auf 1 Bahnkm: im Jahresdurchschnitt:													
1898 . . . Anz.	20 236	39 994	610 980	933	400 668	221 494	—	285 208	256 897	98 778	—	3 742	148 396
1899 . . . „	11 172	38 289	626 565	1 000	405 167	218 462	82 100	292 922	226 855	109 674	291 224	3 262	144 745

[1]) Theilweise 1892 m Zahnradbahn. — [2]) In Bern Pressluft, sonst elektrisch. — [3]) Hierin sind die „anderen Motoren" enthalten.

Digitized by Google

b a h n e n.

Strassenbahn Riffelalp (Zermatt)	Rolle—Gimel	Strassenbahn St. Gallen	Strassenbahn St. Moritz	Stanstad—Stans	Schweizer Strassenbahnen in Genf	Schweizer Strassenbahnen Bienne	Elektrische Strassenbahn Vevey—Chillon u. Trait—Planches[1])	Winterthur—Töss	Zentrale Zürichbergbahn	Städtische Strassenbahnen Zürich	Zürich—Hardthurm	Zürich—Höngg	Zürich—Oerlikon—Seebach
—	10,5	9,3	1,6	3,5	20,7	4,7	[1]) 10,9	1,8	3,4	16,0	2,1	5,2	5,5
0,47	10,5	9,3	1,6	3,5	20,7	4,7	10,9	1,8	4,1	19,1	2,1	3,0	5,5
—	44 560	141 424	207 823	68 703	164 740	64 201	81 691	104 110	247 903	153 767	238 563	98 454	255 501
12 281	51 112	140 963	207 823	68 703	166 344	64 201	81 691	102 684	250 060	172 263	259 415	118 090	259 283
—	—	—	—	—	29	22	—	—	—	191	—	—	—
—	—	—	—	—	30	22	—	—	—	193	—	—	—
—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	28	4	3	26	—	24	4	14	27	7	4	20
2	4	28	4	3	26	—	24	4	14	44	9	6	20
—	3	28	4	5	83	14	24	5	14	67	7	4	20
1	3	28	4	5	83	14	24	5	14	84	9	6	20
—	1	—	—	2	7	—	—	—	—	—	—	—	—
1	2	—	—	2	7	—	—	—	—	—	—	—	—
—	16 309	701 979	21 625	27 977	1 067 962	155 548	616 037	56 570	354 242	1 807 995	172 689	36 762	553 339
1 550	85 543	729 473	23 158	21 918	1 139 325	156 303	626 627	119 613	407 426	2 889 742	245 973	111 983	610 384
—	19,09	207,02	36,13	22,15	141,14	91,25	158,03	182,34	284,61	367,73	317,47	96,17	275,63
13,28	22,25	215,13	38,69	17,35	150,58	91,70	157,79	182,03	236,47	353,21	313,44	101,92	304,04
—	22 826	2 175 332	49 896	116 637	6 168 360	517 564	1 632 568	333 240	776 855	7 737 924	791 625	143 454	1 585 371
2 062	91 300	2 372 000	107 005	84 510	6 814 316	521 720	1 699 048	609 456	966 636	9 680 492	1 181 673	361 209	1 718 664
—	9 754	234 158	30 424	38 710	297 557	110 827	152 862	392 047	227 816	574 456	531 292	136 623	288 249
6 444	8 670	256 328	65 247	24 425	328 718	111 717	156 162	338 586	237 503	508 162	549 615	120 003	312 484

Digitized by Google

	Allaman—Aubonne—Gimel	Altstätten—Berneck	Baseler Strassenbahnen	Strassenbahn Bellavista (Monte Generoso)	Berner Strassenbahn	Strassenbahn in La Chaux-de-fonds	Dolder Strassenbahn (Zürich)	Freiburger Strassenbahn	Lausanner Strassenbahnen	Strassenbahn in Lugano	Strassenbahn in Luzern	Strassenbahn Mürren	Strassenbahn Neuchâtel
Güter im ganzen:													
1898 . . . t	2 433,00	78,60	313,01	118,00	85,97	—	—	—	—	—	—	143,00	12,00
1899 . . . „	2 012,00	280,00	405,76	124,50	114,68	—	89,00	—	—	—	—	166,00	12,00
auf 1 Bahnkm:													
1898 . . . t	486,60	7,04	26,24	218,51	11,19	—	—	—	—	—	—	317,78	2,28
1899 . . . „	203,02	24,91	34,01	230,56	14,93	—	287,10	—	—	—	—	368,89	1,79
Einnahmen im ganzen:													
1898 . . . Frcs.	35 478	74 502	781 139	430	321 077	43 703	—	39 102	332 267	43 194	—	1 810	115 106
1899 . . . „	42 548	77 720	825 952	462	332 859	54 628	3 950	32 079	399 136	45 294	12 307	2 013	136 813
Ausgaben im ganzen:													
1898 . . . Frcs.	26 491	59 474	471 941	430	255 697	35 273	—	22 846	262 736	42 478	—	1 520	73 529
1899 . . . „	39 479	57 878	514 154	462	256 995	42 039	3 950	20 839	314 525	41 561	14 166	1 545	87 904
Ueberschuss im ganzen:													
1898 . . . Frcs.	8 987	15 028	309 198	—	65 380	8 430	—	16 256	69 531	716	—	290	41 577
1899 . . . „	3 069	20 342	311 798	—	75 864	12 589	—	11 240	84 611	3 733	—1859	468	48 409
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt Einnahmen:													
1898 . . . Frcs.	7 095	6 658	65 477	796	41 807	22 297	—	29 849	30 124	9 514	—	4 022	21 842
1899 . . . „	4 294	6 915	69 233	856	43 341	21 592	12 742	24 488	27 603	9 977	33 262	4 473	20 315
Ausgaben:													
1898 . . . Frcs.	5 298	5 315	39 559	796	33 294	17 996	—	17 440	23 820	9 356	—	3 378	13 952
1899 . . . „	3 984	5 105	43 098	856	33 463	16 616	12 742	15 908	21 751	9 154	38 286	3 433	13 101
Ueberschuss:													
1898 . . . Frcs.	1 797	1 343	25 918	—	8 513	4 301	—	12 409	6 304	158	—	644	7 890
1899 . . . „	310	1 810	26 135	—	9 878	4 976	—	8 580	5 852	823	—5024	1 040	7 214
Verhältniss von Ausgabe zu Einnahme:													
1898 . . . %	74,67	79,83	60,42	100,00	79,64	80,71	—	58,43	79,07	98,34	—	83,98	63,88
1899 . . . „	92,79	73,83	62,25	100,00	77,21	76,96	100,00	64,96	78,80	91,76	115,11	76,75	64,49
Reinertrag in Prozenten des Anlagekapitals:													
1898 . . . %	2,51	— 0,16	8,45	—	4,05	4,01	—	4,38	3,24	— 0,0	—	2,74	8,0
1899 . . . „	2,11	— 0,10	8,50	—	4,67	3,75	—	2,44	3,58	— 0,04	— 2,98	4,42	3,0
Durchschnittsertrag auf 1 Reisenden:													
1898 . . . Frcs.	0,30	0,16	0,11	0,50	0,10	0,09	—	0,10	0,12	0,10	—	0,30	0,14
1899 . . . „	0,32	0,17	0,11	0,50	0,10	0,09	0,15	0,08	0,12	0,09	0,11	0,30	0,14
auf 1 Tonne:													
1898 . . . Frcs.	1,92	53,42	5,83	1,51	16,98	—	—	—	—	—	—	9,13	40,00
1899 . . . „	2,81	15,04	5,71	1,54	15,23	—	1,60	—	—	—	—	9,18	40,08

Digitized by Google

Strassenbahn Riffelalp (Zermatt)	Rolle—Gimel	Strassenbahn St. Gallen	Strassenbahn St. Moritz	Stanstad—Stans	Schweizer Strassenbahnen in Genf	Schweizer Strassenbahnen Bienne	Elektrische Strassenbahn Vevey-Chillon u. Trait—Planches	Winterthur—Töss	Zentrale Zürichbergbahn	Städtische Strassenbahnen Zürich	Zürich—Hardthurm	Zürich—Höngg	Zürich—Oerlikon-Seebach
—	6,70	—	—	1 509,70	668,00	74,00	2,00	—	—	—	—	—	—
46,23	1888,70	—	—	1 176,17	393,00	43,00	4,00	—	—	—	—	—	—
—	2,86	—	—	436,33	32,22	15,84	0,19	—	—	—	—	—	—
144,47	179,36	—	—	339,93	18,96	9,21	0,36	—	—	—	—	—	—
—	7 018	284 159	16 558	29 074	878 073	71 825	263 256	33 371	118 922	1 003 541	95 504	20 032	251 050
2 327	41 667	318 449	18 186	20 218	915 708	72 747	274 137	60 786	155 233	1 233 828	145 701	50 084	265 239
—	12 043	262 228	15 668	22 560	614 255	60 989	182 135	21 133	119 567	761 481	63 998	16 973	189 997
1 408	38 531	268 868	17 395	14 018	691 672	57 844	191 732	41 871	149 841	1 005 350	93 354	51 590	185 584
—	— 5 025	21 931	890	6 514	263 818	10 886	81 121	12 235	— 645	242 060	31 506	3 059	61 053
919	3 136	49 581	791	6 200	224 036	14 903	82 405	18 915	5 392	227 978	52 847	— 1 506	79 655
—	2 999	30 588	10 096	8 403	42 358	15 380	24 650	39 260	34 875	74 502	64 097	19 078	45 645
7 272	3 957	34 279	11 089	5 843	44 173	15 578	25 668	33 770	38 141	64 742	67 768	16 639	48 225
—	5 147	28 227	9 554	6 520	29 680	13 049	17 054	24 862	35 064	56 532	42 952	16 165	34 545
4 400	3 659	28 942	10 607	4 051	33 366	12 387	17 952	23 262	36 816	52 774	43 421	17 189	33 742
—	— 2 148	2 361	542	1 883	12 728	2 331	7 596	14 398	— 189	17 970	21 145	2 918	11 100
— 2872	298	5 337	482	1 792	10 807,	3 191	7 716	10 508	1 325	11 968	24 847	— 500	14 488
—	171,60	92,28	94,62	77,60	69,95	84,84	69,19	63,33	100,54	75,88	67,01	84,73	75,68
60,51	92,47	84,43	95,65	69,33	75,53	79,51	69,94	68,88	96,53	81,52	64,07	108,01	69,97
—	— 4,81	1,41	— 0,94	2,43	6,72		3,34	9,94	— 0,51	4,00	6,37	2,61	8,77
2,56	— 1,22	2,85	0,03	2,58	6,00		4,31	7,28	0,33	4,00	6,66	— 0,99	4,90
—	0,29	0,14	0,33	0,21	0,14	0,12	0,16	0,10	0,14	0,13	0,12	0,14	0,16
0,90	0 39	0,13	0,17	0,20	0,13	0,12	0,16	0,10	0,14	0,13	0,12	0,14	0,13
—	8,51	—	—	3,34	16,31	38,91	—	—	—	—	—	—	—
3,20	2,48	—	—	3,04	25,35	62,04	4,50	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

IV. Zahnradbahnen.

	Schynige Plattebahn	Arth-Rigi-bahn	Brienz-Rothorn-bahn	Generoso-bahn	Glion-Naye	Gornergrat-bahn	Jungfrau-bahn	Pilatus-bahn	Rigibahn	Rorschach-Heiden	Wengern-alpbahn
Bahn-(Betriebs-) Länge:											
1898 . . . . km	7,3	11,7	7,6	9,0	7,6	9,0	2,1	4,2	6,9	7,1	17,9
1899 . . . . „	7,3	11,7	7,6	9,0	7,6	9,0	2,9	4,3	6,9	7,9	17,9
Anlagekosten für 1 Bahnkm:											
1898 . . . . Frcs.	283 966	467 605	48 781	41 036	290 504	829 840	654 229	587 824	420 236	381 668	258 491
1899 . . . . „	234 240	473 550	48 781	41 438	290 973	359 821	810 812	540 273	431 433	371 182	263 053
Betriebsmittel. Lokomotiven:											
1898 . . . . Anz.	6	6	4	6	6	[1]) 3	[1]) 2	9	10	3	14
1899 . . . . „	6	7	4	6	6	4	2	9	11	3	14
Personenwagen:											
1898 . . . . Anz.	7	11	5	7	7	6	4	9	12	9	15
1899 . . . . „	7	13	5	7	7	6	4	9	12	9	18
Güterwagen:											
1898 . . . . Anz.	1	5	2	3	2	2	2	—	5	17	6
1899 . . . . „	1	5	2	3	2	2	2	—	5	28	6
Zugkilometer:											
1898 . . . . Anz.	12 976	38 676	5 950	10 144	15 929	3 696	450	13 547	28 635	22 204	48 189
1899 . . . . „	14 320	38 319	5 119	10 204	19 527	10 744	4 168	14 474	83 078	22 892	48 030
Tägliche Fahrten über die Bahn:											
1898 . . . . Anz.	4,44	7,69	2,04	3,09	5,46	2,25	2,47	7,42	11,21	8,69	7,33
1899 . . . . „	4,90	8,75	1,75	3,11	6,69	2,97	4,57	7,93	12,95	8,36	7,31
Reisende im ganzen:											
1898 . . . . Anz.	25 041	94 633	7 548	15 731	43 431	10 590	1 966	38 610	110 926	70 916	76 348
1899 . . . . „	26 188	91 804	5 293	15 951	49 761	34 335	43 719	44 245	119 889	75 267	86 923
auf 1 Bahnkm: im Jahresdurchschnitt:											
1898 . . . . Anz.	3 130	7 886	943	1 748	5 429	2 353	3 932	7 722	15 847	10 131	4 242
1899 . . . . „	3 267	7 650	662	1 772	6 220	3 433	17 488	8 849	17 127	10 036	4 829
Personenkm:											
1898 . . . . Anz.	198 475	515 719	60 144	129 183	244 720	96 604	3 932	193 050	683 938	390 038	839 246
1899 . . . . „	207 784	476 081	42 044	129 203	280 387	279 670	109 297	221 225	747 112	422 960	967 968
Güter, Gepäck, Thiere. Im ganzen:											
1898 . . . . t	411	3 652	21	239	497	40	—	172	3 340	23 789	5 079
1899 . . . . „	300	4 769	50	668	733	152	31	180	4 613	26 685	3 120
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt:											
1898 . . . . t	51	304	3	27	62	9	—	34	477	3 398	282
1899 . . . . „	37	397	6	74	92	15	12	36	659	3 858	173

[1]) Elektrische Maschinen.

Digitized by Google

	Schynige Plattebahn	Arth-Rigi-bahn	Brienz-Rothorn-bahn	Generoso-bahn	Glion-Naye	Gornergrat-bahn	Jungfrau-bahn	Pilatus-bahn	Rigibahn	Rorschach-Heiden	Wengern-alpbahn
Tonnenkm:											
1898. . . . . Anz.	3 288	14 728	144	1 607	2 565	160	—	860	18 446	101 142	24 044
1899. . . . . „	2 278	23 385	398	4 509	3 834	1 300	62	900	20 180	112 944	13 192
Einnahmen im ganzen:											
1898. . . . . Frcs.	134 862	306 978	35 028	66 712	181 100	85 799	2 674	242 554	474 423	148 271	487 717
1899. . . . . „	187 194	321 643	26 263	75 590	198 458	270 539	120 627	270 292	526 916	171 792	549 137
Ausgaben im ganzen:											
1898. . . . . Frcs.	78 683	199 392	38 685	57 607	72 437	73 769	3 238	108 639	291 296	88 886	267 157
1899. . . . . „	81 438	199 485	38 867	60 564	78 125	100 781	24 516	118 580	325 999	90 906	307 947
Ueberschuss im ganzen:											
1898. . . . . Frcs.	56 179	109 586	— 3 657	9 105	108 663	12 030	— 564	133 915	183 127	59 385	220 560
1899. . . . . „	55 756	122 158	— 12 604	15 026	120 333	169 758	96 111	151 712	200 919	80 886	241 190
Auf 1 Bahnkm im Jahresdurchschnitt Einnahmen:											
1898. . . . . Frcs.	16 858	25 748	4 379	7 413	22 638	19 066	5 348	48 511	67 775	21 182	27 095
1899. . . . . „	17 149	26 804	3 283	8 399	24 807	27 054	48 251	54 058	75 274	22 905	30 508
Ausgaben:											
1898. . . . . Frcs.	9 836	16 616	4 836	6 401	9 055	16 393	6 476	21 728	41 614	12 698	14 842
1899. . . . . „	10 180	16 624	4 858	6 729	9 766	10 078	9 807	23 716	46 571	12 120	17 108
Ueberschuss:											
1898. . . . . Frcs.	7 022	9 132	— 457	1 012	13 583	2 673	— 1 128	26 783	26 161	8 484	12 253
1899. . . . . „	6 969	10 180	— 1 575	1 670	15 041	16 976	38 444	30 342	28 703	10 785	13 400
Verhältniss von Ausgabe zu Einnahme:											
1898. . . . . %	58,31	64,53	110,44	86,35	40,00	85,98	121,09	44,79	61,40	59,95	54,76
1899. . . . . „	59,36	62,02	147,99	80,12	39,37	37,25	20,32	43,87	61,87	52,99	56,08
Reinertrag in Prozenten des Anlagekapitals:											
1898. . . . . %	—	1,694	— 0,702	2,413	4,013	0,464	— 0,099	4,993	6,134	0,913	3,699
1899. . . . . „	—	1,900	— 2,416	4,043	4,133	4,423	1,828	5,366	7,637	1,460	4,037
Durchschnittsertrag für 1 Personenkm:											
1898. . . . . Cts.	62,16	38,36	55,43	42,83	69,90	86,72	68,01	120,64	62,11	18,90	50,63
1899. . . . . „	61,79	40,92	56,64	47,64	65,70	98,43	75,15	117,94	61,55	18,03	51,77
für 1 Gütertonnenkm:											
1898. . . . . Cts.	349,12	181,17	404,16	274,67	247,72	1 266,25	—	393,00	296,94	65,73	221,39
1899. . . . . „	386,83	148,71	263,92	120,65	239,57	611,00	377,42	417,11	283,29	77,15	239,39

Digitized by Google

Die Kleinbahnen in Belgien im Jahre 1900.[1])

Ende 1899 waren der belgischen Kleinbahngesellschaft 101 Linien (mit 2300,4 km) konzessionirt. Dazu kamen im Jahre 1900 12 Konzessionen für 84,1 km neue Bahnen und Verlängerungen bestehender Linien.

Am 31. Dezember 1900 umfasste das Kleinbahnnetz 104 Linien mit 2384,0 km. Davon waren 89 Linien (mit 1840,0 km) im Betrieb, 15 weitere (mit 544,0 km) im Bau und in Vorbereitung.

Von dem Gesammtnetz haben:

89 Linien (mit 1959,0 km) eine Spurweite von 1,000 m,

12 Linien (mit 402,2 km) eine Spurweite von 1,067 m,[2])

3 Linien (mit 22,8 km) eine Spurweite von 1,435 m.

Betrieben werden von den 89 Linien:

82 (1780,3 km) mit Dampfkraft,

1 mit Pferdekraft,[3])

1 mit Elektrizität[4]) und

5 theils mit Pferden, theils durch Elektrizität.

Wie sich im Jahre 1900 das konzessionirte Kleinbahnnetz auf die einzelnen Provinzen, auf Fläche und Bevölkerung vertheilt, zeigt die untenstehende Uebersicht.

Ausser den bereits konzessionirten Kleinbahnen sind noch weitere 107 Linien (mit 2022,9 km) in Erwägung genommen und über 7 neue Linien (153,7 km) wird Entscheidung erwartet.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 612 ff.: Die Kleinbahnen in Belgien im Jahre 1899 und Société Nationale des chemins de fer vicinaux. Seizième exercice social, année 1900. Rapport présenté par le conseil d'administration. Bruxelles 1901.

[2]) Im Anschluss an das niederländische Bahnnetz.

[3]) Tramway du Nord d'Anvers.

[4]) Bruxelles à la Petite Espinette.

Kleinbahnnetz im Jahre 1900:

Provinzen	Bevölkerungszahl (31. Dezember 1899)	Oberfläche (Hektar)	Bahnlänge der konzessionirten Linien in Kilometern: auf die Provinz	auf 10 000 Einwohner	auf 10 000 Hektar
Antwerpen	825 156	283 178	397,5	4,81	14,04
Brabant	1 280 909	328 290	436,0	3,40	13,28
Westflandern	810 448	323 381	284,4	3,51	8,79
Ostflandern	1 035 031	300 029	217,6	2,10	7,25
Hennegau	1 133 672	372 167	329,6	2,91	8,86
Lüttich	843 391	289 485	173,7	2,06	6,00
Limburg	242 434	241 201	203,4	8,39	8,43
Luxemburg	221 220	441 836	191,4	8,65	4,33
Namur	352 271	366 024	150,3	4,26	4,11
Zusammen	6 744 532	2 945 591	2 384,0	3,53	8,09

Hiernach umfasste das belgische Kleinbahnnetz am 31. März 1901:

a) 104 konzessionirte Linien und zwar:
89 Linien im Betrieb . = 1840,0 km,
15 Linien im Bau . . . = 544,0 „ .
= 2384,0 km,

b) 28 Linien, für die die Konzession beantragt war . = 410,0 km.
79 Linien in Vorbereitung = 1612,9 „ .
dazu 7 neue Linien mit 153,7 „ .
überhaupt 218 Linien mit 4560,6 km.

Digitized by Google

Rechnet man hierzu die Lokalbahnen und Dampfstrassenbahnen, die in Privatbetrieb stehen (69,2 km), so gehören gegenwärtig zu dem konzessionirten belgischen Kleinbahnnetz 111 Linien mit 2453,2 km, davon sind 96 Linien (mit 1909,2 km) im Betriebe.

Im Laufe des Jahres 1900 sind 161,2 km neue Strecken eröffnet worden.

An Dividende wurden im Durchschnitt gezahlt:

im Jahre 1898 = 3,23%,
im Jahre 1899 = 3,30%,
im Jahre 1900 = 3,33% (gegen 2,65% im Jahre 1890).

Die nachstehenden Uebersichten geben ein Bild der Entwicklung des belgischen Kleinbahnnetzes im Jahre 1900 gegenüber den beiden Vorjahren.

Umfang des Kleinbahnnetzes.

Jahr (31. März)	Konzessionirt sind		Davon im Betriebe		im Bau u. s. w.		Bevölkerung	Flächeninhalt	Es kommen[1]) auf 10 000 Einwohner		Dazu in Erwägung (nachgesucht)		in Vorbereitung		Mithin Gesammtnetz	
	Anz.	km	km (Linien)				Anzahl	Hektar	km	Hektar	Anz.	km	Anz.	km	Anz.	km
1899	97	2206,8	1618,6	(76)	593,2	(21)	6 586 593 [1])	2 945 591	3,35	7,49	85	1479,1	5	69,1	187	3755,3
1900	102	2365,5	1743,4	(81)	622,1	(21)	6 669 732 [1])	2 945 591	3,55	8,03	85	1614,5	8	168,7	195	4138,7
1901	104	2384,0	1840,6	(59)	544,0	(15)	6 744 532 [1])	2 945 591	3,73	8,09	107	2022,9	7	153,7	218	4560,5

[1]) Für 31. Dezember des Vorjahrs.

Betriebsnetz der Kleinbahnen im Vergleich zum Hauptbahnnetze.

Jahr	Betriebsnetz der Kleinbahnen		Im Verhältniss zum Hauptbahnnetz	
	Linien	Länge	Hauptbahnnetz	Kleinbahnnetz
	Anzahl	km	km	%
1898	104	2276,2	4610,0	49,3
1899	109	2434,7	4554,0	52,0
1900	111	2458,2	4581,0	53,5

Anlagekapital der Kleinbahnen.

Jahr	Konzessionirte und vorbereitete Linien		Aufgebrachtes Anlagekapital		Davon entfallen auf			
			überhaupt	für 1 km	Staat	Provinzen	Gemeinden	Private
	Anz.	km	Frcs.		in Prozenten			
1898	97	2206,8	110 593 000	50 821	32,3	28,2	36,9	2,6
1899	102	2365,5	121 911 000	50 826	33,4	28,1	36,1	2,4
1900	104	2384,0	124 109 000	50 581	33,7	28,1	35,7	2,5

Digitized by Google

Betriebsmittel der Kleinbahnen.

Im Dienst waren	Lokomotiven überhaupt	Lokomotiven für 1 km	Personenwagen überhaupt	Personenwagen für 1 km	Gepäck- und Güterwagen überhaupt	Gepäck- und Güterwagen für 1 km
	Stück					
1898	321	0,20	879	0,55	2570	1,59
1899	348	0,20	926	0,54	2840	1,66
1900	368	0,21	993	0,55	3089	1,72

Kosten der Betriebsmittel.

Durchschnittskosten (für 1 km)	1898 Frcs.	1899 Frcs.	1900 Frcs.
für die Lokomotive	4791	4977	5127
für den Personenwagen	2452	2447	2535
für den Gepäck- u. Güterwagen	2718	2893	3129
überhaupt	9961	10323	10760
Gesammtwerth d. Betriebsmittel .	16061516	17675660	19415999

Hauptbetriebsergebnisse des Gesammtnetzes.

Betriebsjahr (31. Dezember)	Betriebene Linien Anzahl	Mittlere Betriebslänge km	Geleistete Zugkilometer Anzahl	Einnahme Frcs.	Ausgabe Frcs.	Ueberschuss Frcs.	Verhältniss von Ausgabe Einnahme %	Von der Einnahme[1]) entfallen auf Personenverkehr %	Von der Einnahme[1]) entfallen auf Güterverkehr %
1898	76	1541,21	7884961	7890880	5296804	2594026	67,13	67,08	32,92
1899	81	1645,36	8237658	8813859	5958477	2855382	67,60	66,22	33,78
1900	89	1768,18	9314638	9792724	6597965	3194759	67,38	65,07	34,93

[1]) Nach dem Verwaltungsbericht für 1900, S. 66.

Kilometrische Betriebsergebnisse des Gesammtnetzes.

Betriebsjahr (31. Dezember)	Auf 1 Betriebskilometer entfallen an: Einnahme Frcs.	Ausgabe Frcs.	Ueberschuss Frcs.
1898	5119,89	3436,78	1683,11
1899	5356,80	3621,38	1735,42
1900	5539,31	3731,50	1806,81

Verwendetes Anlagekapital der Betriebsstrecken.

Jahr (31. Dezember)	Betriebsstrecken Anz.	Betriebsstrecken km	Anlagekosten überhaupt Frcs.	Anlagekosten für 1 km Frcs.
1898	76	1613,6	76805157	46729
1899	81	1743,4	83125512	47679
1900	89	1840,0	93388896	45612

Personal.

Personal	1898	1899	1900
Zentralverwaltung .	132	141	142
Aussendienst . . .	68	74	78
Diätarisch beschäftigt	61	75	79
Zusammen	261	290	299

Unfälle.

Jahr	Reisende getödtet	Reisende verletzt	Bahnbedienstete getödtet	Bahnbedienstete verletzt	Sonstige Personen getödtet	Sonstige Personen verletzt	Insgesammt getödtet	Insgesammt verletzt	Geleistete Zugkilometer Anzahl
1898	8	9	2	—	23	31	33	40	7980598
1899	4	11	3	4	30	26	37	41	8298170
1900	6	8	4	4	30	28	40	40	9420602

Digitized by Google

Kilometrische Betriebsergebnisse der belgischen Kleinbahnen im Jahre 1900 gegenüber 1898 und 1899

(nach den einzelnen Linien).

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältniss von Ausgabe Einnahme %
1	Antwerpen—Hoogstraeten—Turnhout (1,067 m Spur)	1898	61,94	365	48 430	7 076,49	4 625,17	65,36
		1899	61,94	365	48 299	7 994,72	5 452,56	68,20
		1900	57,34	365	47 946	8 125,23	5 320,13	65,48
2a	Ostende—Nieuport—Furnes (Fernverkehr) (1,00 m Spur)	1898	32,50	365	39 565	6 598,08	4 634,19	70,24
		1899	32,50	365	40 460	7 537,71	5 225,49	69,32
		1900	32,50	365	41 394	6 805,48	4 893,20	71,90
2b	Ostende—Nieuport—Furnes (Ortsverkehr) (1,00 m Spur)	1898	4,77	92	in 2a mit-enthalten	6 587,66	6 412,29	97,34
		1899	1,63	92		14 065,74	17 282,41	122,87
		1900	1,63	93		11 745,59	10 159,68	89,05
3	Andenne—Eghezée (1,00 m Spur)	1898	22,23	365	41 552	3 850,87	2 854,61	74,13
		1899	22,23	365	41 782	3 910,39	2 891,70	73,95
		1900	22,23	365	40 977	4 753,14	3 383,49	71,18
4	Melreux—Laroche (1,00 m Spur)	1898	19,81	365	43 711	4 236,14	2 918,77	68,90
		1899	19,81	365	45 969	4 531,30	3 154,45	69,62
		1900	19,81	365	46 032	4 690,57	3 280,06	69,93
5	Poix—St. Hubert (1,00 m Spur)	1898	6,40	365	55 804	7 011,11	4 663,72	66,52
		1899	6,40	365	55 854	7 449,41	4 985,62	66,93
		1900	6,40	365	68 195	7 930,21	5 074,15	63,99
6a	Thielt—Aeltre (Fernverkehr) (1,00 m Spur)	1898	18,00	365	38 330	2 345,84	2 161,51	92,14
		1899	18,00	365	38 354	2 461,68	2 202,19	89,46
		1900	18,00	365	38 413	2 630,80	2 252,76	85,63
6b	Thielt—Aeltre (Pferdebahn) (1,00 m Spur) am 17. Juli 1899 eröffnet	1899	1,16	168	in 6a mit-enthalten	5 264,67	4 738,20	90,03
		1900	1,16	365		6 318,10	5 910,59	93,55
7a	Ostende—Blankenberghe und Abzweigungen (Fernverkehr) (1,00 m Spur)	1898	21,30	365	52 463	9 980,56	7 165,66	71,78
		1899	21,30	365	55 259	11 974,63	8 321,17	69,49
		1900	21,30	365	55 977	14 317,46	10 580,16	73,90
7b	Ostende—Blankenberghe (Ortsverkehr) (1,00 m Spur)	1899	1,34	92	in 7a mit-enthalten	13 998,97	11 899,12	85,00
		1900	1,34	93		11 689,72	10 423,79	89,17
8	Gent—Sommergem—Ursel (1,00 m Spur)	1898	15,81	365	43 420	6 664,13	4 423,24	66,37
		1899	20,63	365	46 066	5 633,31	3 894,02	69,13
		1900	20,63	365	45 951	6 230,25	4 253,15	68,27
9	Charleroi—Mont sur Marchienne (1,00 m Spur)	1898	3,20	365	72 218	12 203,47	8 693,42	70,72
		1899	3,20	365	77 979	14 016,39	9 912,98	70,72
		1900	3,20	365	96 163	15 810,53	11 667,93	73,80
10	Charleroi—Lodelinsart (St. Antoine) (1,00 m Spur)	1898	3,50	365	96 167	16 207,52	11 746,27	72,47
		1899	3,50	365	105 373	17 809,53	12 727,96	71,44
		1900	3,50	365	138 821	19 379,13	13 497,92	69,65
11	Charleroi—Montigny le Tilleul (1,00 m Spur)	1898	7,80	365	73 716	16 101,42	12 025,08	74,68
		1899	7,80	365	81 364	17 288,52	12 746,02	73,72
		1900	7,80	365	97 600	18 957,90	13 628,52	71,90
12	Malines—Itegem—Westerloo—Gheel (1,067 m Spur)	1898	15,55	365	33 653	4 309,72	2 831,59	65,70
		1899	55,71	365	35 042	4 010,01	2 677,12	66,77
		1900	55,47	365	35 331	4 031,55	2 696,29	66,90

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältnis von Ausgabe Einnahme %
13	Brüssel—Schepdael—Ninove (1,00 m Spur)	1898	15,17	365	40 108	7 702,75	4 737,77	61,04
		1899	22,85	365	45 972	6 180,21	3 843,69	62.70
		1900	22,81	365	48 387	6 921,78	4 272,72	61,73
14	Wavre—Jodoigne (1,00 m Spur)	1898	28,00	365	54 941	5 897,40	3 594,91	60,96
		1899	28,00	365	57 335	6 069,20	3 745,02	61,71
		1900	28,00	365	58 630	6 540,08	4 004,32	61,23
15	Samson—Andenne—Huy (1,00 m Spur)	1898	22,17	365	33 511	3 796,75	2 643,90	69,64
		1899	22,17	365	33 428	4 275,44	2 972,90	69,53
		1900	22,17	365	34 729	4 680,93	3 189,73	68,14
16	Brüssel—Enghien (1,00 m Spur)	1898	31,84	365	40 552	5 514,09	3 648,06	66,15
		1899	31,84	365	46 184	5 863,21	4 282,16	73,03
		1900	31,84	365	44 761	6 521,20	4 658,87	71,44
17	Sprimont—Poulseur (1,435 Spur)	1898	8,04	365	83 835	17 785,79	10 824,21	60,86
		1899	8,04	365	81 283	16 012,87	9 143,13	57,10
		1900	8,04	365	81 299	14 822,25	8 463,88	57,10
18a	Brüssel—Humbeek (Fernverkehr) (1,00 m Spur)	1898	17,33	365	64 899	7 450,47	4 854,59	65,16
		1899	17,33	365	66 683	7 246,52	6 914,21	95,41
		1900	17,33	365	66 703	7 919,03	5 270,52	66,55
18b	Brüssel—Humbeek (Ortsverkehr) (1,00 m Spur) am 3. November 1898 eröffnet	1898	5,89	59	bei No 18a mitenthalten	3 058,77	3 283,97	107,36
		1899	5,89	365		7 684,49	1 713,93	22,30
		1900	5,89	365		10 721,39	9 784,78	91,26
19	Gent—Saffelaere (1,00 m Spur)	1898	16,62	365	36 197	4 463,66	2 419,41	54,20
		1899	16,62	365	36 160	4 579,97	2 490,41	54,38
		1900	16,62	365	36 196	4 691,46	2 552,07	54,40
20	Huy—Waremme (1,00 m Spur)	1898	25,64	365	68 007	6 448,87	4 038,82	62,63
		1899	25,64	365	70 841	6 958,68	4 298,09	61,77
		1900	25,64	365	72 135	7 708,22	4 776,63	61,97
21	Trambahn in Antwerpen (Nord) (1,067 m Spur)	1898	5,00	365	bei No 22/23 mitenthalten	25 522,50	20 047,92	78,55
		1899	5,00	365		27 105,75	21 291,57	78,55
		1900	5,00	365		28 006,25	21 998,91	78,55
22	Antwerpen—Brasschaet—Grenze und nach Schooten (1,067 m Spur)	1898	27,35	365	45 398	6 623,50	4 007,75	60,51
		1899	27,35	365	46 845	6 858,25	4 127,39	60,18
		1900	27,35	365	48 939	7 457,14	4 449,95	59,67
23	Antwerpen—Santvliet—Lillo (Hafen) (1,067 m Spur)	1898	38,66	365	57 205	6 982,98	4 743,56	67,93
		1899	38,66	365	59 082	7 994,37	5 266,76	65,88
		1900	38,66	365	59 438	8 186,01	5 385,01	65,78
24	Bourg-Léopold—Brée—Maeseyck (1,00 m Spur)	1898	41,00	365	29 962	2 738,89	2 120,78	77,41
		1899	41,00	365	29 555	2 965,37	2 254,57	76,03
		1900	41,00	365	28 696	3 245,41	2 470,59	76,13
25	St. Ghislain—Hautrage und Abzweigungen (1,00 m Spur)	1898	21,02	365	43 069	6 598,41	4 351,94	65,95
		1899	21,02	365	46 882	7 717,96	5 029,39	65,16
		1900	22,06	365	45 762	9 128,44	5 784,73	63,37
26	Bourcy—Houffalize (1,00 m Spur)	1898	12,00	365	49 805	2 578,43	2 320,57	90,00
		1899	12,00	365	49 894	2 481,50	2 270,39	91,49
		1900	12,00	365	49 778	2 675,40	2 427,10	90,73
27	Banlieue de Mons (1,00 m Spur)	1898	26,94	365	41 896	4 961,39	3 251,37	65,53
		1899	26,94	365	41 842	4 955,99	3 256,75	65,71
		1900	26,94	365	41 906	5 115,05	3 350,02	65,50

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältniss von Ausgabe Einnahme %
28	Deynze—Audenarde (1,00 m Spur)	1898	18,81	365	36 095	2 669,62	2 125,00	79,60
		1899	18,81	365	36 096	2 613,11	2 108,57	80,69
		1900	18,81	365	36 179	2 655,45	2 135,98	80,44
29	Furnes—Ypres (1,00 m Spur)	1898	36,44	365	35 039	4 893,84	2 452,32	50,11
		1899	36,44	365	35 688	4 815,58	2 376,80	49,36
		1900	36,44	365	36 563	4 950,00	2 436,52	49,22
30	Clavier—Terwagne—Val St. Lambert (1,00 m Spur)	1898	25,00	365	46 078	5 381,56	3 471,29	64,52
		1899	25,00	365	46 271	5 444,34	3 479,30	63,91
		1900	25,00	365	47 381	5 478,52	3 490,74	63,73
31	Antwerpen—Santhoven—Oostmalle mit Abzw. Broechem—Lierre (1,067 m Spur)	1898	39,06	365	33 485	4 128,58	2 703,13	65,47
		1899	39,06	365	33 536	4 357,83	2 789,60	64,01
		1900	39,06	365	33 560	4 703,28	2 974,16	63,24
32a	Brüssel—Haecht (Fernverkehr) (1,00 m Spur)	1898	21,70	365	für das Gesammtnetz ergeben sich für 1898 = 47 804 Frcs., 1899 = 46 777, 1900 = 45 806	10 224,28	6 517,78	63,75
		1899	21,70	365		10 606,26	6 793,50	64,05
		1900	21,70	365		10 951,75	6 936,32	63,34
32b	Brüssel—Haecht (Ortsverkehr) (1,00 m Spur)	1898	3,63	329		14 854,65	12 032,01	81,00
		1899	2,70	365		8 285,01	6 831,43	82,46
		1900	4,02	292		15 171,58	12 804,04	84,39
33	Hooglede—Thielt (1,00 m Spur)	1898	33,31	365	39 308	3 181,52	2 407,14	75,68
		1899	33,31	365	39 877	3 153,31	2 390,16	75,80
		1900	33,31	365	39 915	3 127,02	2 387,53	76,35
34	Paliseul—Bouillon (1,00 m Spur)	1898	15,30	365	53 787	4 092,89	2 832,24	69,20
		1899	15,30	365	53 795	3 913,10	2 756,99	70,46
		1900	15,30	365	53 909	3 984,17	2 801,81	70,32
35	Quiévrain—Roisin—Grenze (1,00 m Spur)	1898	10,88	365	67 963	4 996,50	3 297,56	66,00
		1899	10,88	365	68 057	5 529,81	3 643,22	65,88
		1900	10,88	365	68 078	6 230,00	4 119,93	66,13
36	Dolhain—Eupen (1,435 m Spur)	1898	9,25	365	102 478	6 420,06	4 952,03	77,13
		1899	9,25	365	102 521	6 511,41	5 323,73	81,76
		1900	9,25	365	102 780	5 854,13	5 591,01	95,51
37	Brügge—Schleuse—Heyst (1,00 m Spur)	1898	30,27	365	38 664	3 539,48	2 340,30	70,08
		1899	30,27	365	38 887	3 396,44	2 385,15	70,22
		1900	30,27	365	38 920	3 445,79	2 418,63	70,19
38	Gent—Wetteren—Hamme (1,00 m Spur)	1898	37,78	365	35 908	3 002,99	1 620,19	53,95
		1899	37,78	365	35 878	3 165,66	1 705,42	53,87
		1900	37,78	365	36 334	3 335,40	1 794,60	53,80
39	Eecloo—Grenze und Abzweigung (1,00 m Spur)	1898	15,97	365	35 990	3 677,42	2 562,18	69,67
		1899	15,97	365	36 643	3 975,99	2 636,92	66,30
		1900	15,97	365	34 223	4 056,89	2 668,87	65,79
40	Lodelinsart—Châtelet (1,00 m Spur)	1898	8,50	365	56 692	7 461,65	5 688,85	76,24
		1899	8,50	365	61 743	7 849,03	5 861,64	74,67
		1900	8,50	365	79 565	8 650,52	6 309,63	72,94
41	Courtrai—Wervicq—Menin (1,00 m Spur)	1898	29,10	365	42 866	2 987,00	2 397,94	80,28
		1899	29,10	365	42 911	3 000,36	2 438,76	81,28
		1900	29,10	365	40 728	3 100,01	2 431,52	78,44
42	Lignes du Centre (La Louvière) (1,00 m Spur)	1898	16,60	365	97 851	10 869,68	8 133,47	74,83
		1899	17,94	365	119 866	13 833,95	10 437,49	75,45
		1900	18,29	365	123 399	16 492,76	12 427,16	75,35

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältnis von Ausgabe Einnahme %
43	Löwen—Jodoigne (1,00 m Spur)	1898	30,38	365	51 604	5 088,09	3 234,80	63,58
		1899	30,38	365	51 935	5 240,08	3 327,31	63,50
		1900	30,38	365	52 226	5 415,10	3 407,02	62,92
44	Arlon—Ethe (1,00 m Spur)	1898	22,08	365	47 020	2 492,31	2 236,97	89,75
		1899	22,08	365	47 075	2 405,19	2 207,15	91,79
		1900	22,08	365	47 208	2 458,08	2 230,15	90,73
45a	Brüssel—Vossem (Fernverkehr) (1,00 m Spur)	1898	15,17	365	für das Gesamtnetz: für 1898 = 72734 Frcs., für 1899 = 71 517, für 1900 = 72 202	3 035,15	2 054,68	67,69
		1899	15,17	365		3 630,39	2 661,12	72,10
		1900	15,17	365		4 280,10	2 967,26	69,33
45b	Brüssel—Vossem (Ortsverkehr) (1,00 m Spur)	1898	3,57	365		18 892,30	15 977,02	84,57
		1899	3,57	365		19 849,30	15 879,23	80,00
		1900	3,57	365		19 812,91	16 627,95	83,92
46	Brüssel—Petite-Espinette (1,00 m Spur)	1898	9,72	365	203 246	41 954,64	28 124,59	67,04
		1899	9,72	365	210 650	46 349,06	31 316,78	67,57
		1900	9,72	365	217 181	50 023,08	34 117,86	68,20
47	Waremme-Oreye (1,00 m Spur)	1898	10,28	365	63 290	3 849,86	2 639,55	68,56
		1899	10,28	365	65 389	4 772,28	3 280,38	68,73
		1900	10,28	365	66 988	6 428,83	4 298,91	66,87
48	Grupont-Wellin (1,00 m Spur)	1898	13,66	365	57 294	2 909,84	2 244,85	77,15
		1899	13,66	365	57 317	2 874,11	2 232,95	77,69
		1900	13,66	365	57 331	2 945,29	2 296,81	76,63
49	Profondeville—Namur—St. Gérard (bezw. Bois de Villers) (1,00 m Spur)	1898	35,21	365	51 861	4 526,03	3 169,18	70,02
		1899	35,21	365	54 552	4 667,36	3 451,01	73,95
		1900	35,21	365	51 400	5 276,05	3 915,08	74,20
50	Glons—Canne (Grenze) (1,00 m Spur)	1898	15,88	365	47 706	2 683,50	1 806,17	67,31
		1899	15,88	365	47 817	3 078,82	1 984,37	64,45
		1900	15,88	365	47 954	3 400,70	2 196,10	64,59
51	Andenne—Sorée (1,00 m Spur)	1898	13,87	365	56 923	4 079,68	2 654,00	65,06
		1899	13,87	365	56 982	4 240,31	2 746,61	64,77
		1900	13,87	365	56 956	4 610,34	2 977,55	64,58
52	St. Trond—Oreye (1,00 m Spur)	1898	17,93	365	51 395	4 237,07	2 638,87	62,28
		1899	17,93	365	53 324	5 131,63	3 234,35	63,03
		1900	17,93	365	53 676	5 415,92	3 380,59	62,42
53	Groenendael—Overyssche (1,435 m Spur)	1898	6,59	365	102 470	11 404,65	7 172,37	62,89
		1899	6,59	365	103 444	11 018,05	6 803,74	61,75
		1900	6,59	365	103 573	11 537,77	7 749,11	67,17
54	Namur—Spy—Onoz (1,00 m Spur)	1898	14,19	365	38 997	4 268,12	2 959,35	69,33
		1899	14,49	365	40 608	4 154,66	2 781,15	66,95
		1900	15,25	365	44 229	4 638,59	2 997,89	64,63
55	Turnhout—Arendonck (Grenze) (1,067 m Spur)	1898	15,86	365	28 982	1 894,13	1 109,82	58,59
		1899	15,86	365	29 195	2 082,03	1 222,52	58,70
		1900	15,86	365	29 195	2 274,92	1 346,19	59,17
56	Löwen—Diest (1,00 m Spur)	1898	26,85	365	37 332	4 091,25	2 633,77	64,38
		1899	26,85	365	36 932	3 863,85	2 419,78	62,63
		1900	26,85	365	37 421	4 193,86	2 659,60	63,42

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältniss von Ausgabe Einnahme %
57	St. Nicolas–Kieldrecht (1,00 m Spur)	1898	15,69	365	38 693	3 550,74	2 384,01	67,14
		1899	15,69	365	40 223	4 025,69	2 543,65	63,19
		1900	15,69	365	42 621	4 456,53	2 700,84	60,60
58	Clavier-Comblain (Brücke) (1,00 m Spur)	1898	26,41	365	54 508	3 224,53	2 176,57	67,50
		1899	26,41	365	56 846	3 947,67	2 651,92	67,25
		1900	26,45	365	58 332	4 588,53	3 131,14	68,21
59	Grimberghen - Londerzeel (1,00 m Spur)	1898	12,75	365	57 226	3 939,59	2 621,99	66,54
		1899	12,75	365	57 448	4 031,67	2 576,96	63,92
		1900	12,75	365	57 619	4 852,48	3 009,84	62,03
60	Montigny le Tilleul–Thuillies (1,00 m Spur)	1898	11,30	365	48 718	4 288,14	2 826,19	65,91
		1899	11,30	365	49 100	4 432,74	2 888,65	65,17
		1900	11,30	365	51 401	5 015,22	3 284,02	65,48
61	Eghezée–St. Denis - Bovesse (1,00 m Spur)	1898	16,52	365	41 473	2 251,58	1 446,87	64,26
		1899	16,52	365	41 529	2 590,49	1 678,19	64,78
		1900	16,52	365	41 625	3 844,29	2 208,07	66,03
62	Turnhout-Moll–Westerloo–Sichem (1,067 m Spur)	1898	41,86	365	20 602	2 432,32	1 679,01	69,03
		1899	38,02	365	27 341	2 578,36	1 780,79	69,07
		1900	48,33	365	30 101	2 636,88	1 787,59	67,79
63	Brügge–Swevezeele (1,00 m Spur)	1898	19,91	365	36 930	3 605,35	2 332,09	64,68
		1899	19,91	365	36 686	3 813,46	2 472,19	64,83
		1900	19,91	365	36 807	3 951,13	2 559,35	64,77
64	Boussu–Grenze (auf Bavay) (1,00 m Spur)	1898	14,08	365	64 471	4 909,06	3 507,50	71,45
		1899	14,19	365	67 787	4 936,71	3 585,68	72,63
		1900	14,73	365	70 008	5 098,98	3 798,09	74,49
65	Brasschaet (Maria ter Heide)–Brecht (1,067 m Spur)	1898	10,39	365	29 118	1 635,46	996,45	60,93
		1899	10,39	365	29 130	1 741,74	1 062,76	61,02
		1900	10,39	365	29 137	1 715,72	1 059,07	61,73
66	Tongern–Lanaeken (1,00 m Spur)	1898	22,66	365	38 560	2 652,71	1 506,73	56,80
		1899	22,66	365	39 070	3 226,07	1 817,74	56,35
		1900	22,66	365	39 478	3 582,51	2 029,82	56,66
67	Tongern–Fexhe le Haut–Clocher (1,00 m Spur)	1898	18,27	365	56 738	1 931,41	1 046,01	54,16
		1899	18,36	365	58 642	2 052,53	1 070,39	52,15
		1900	18,64	365	58 843	2 344,94	1 251,94	53,39
68	Haecht–Aerschot–Tirlemont (1,00 m Spur)	1898	27,60	365	35 060	2 872,98	1 609,17	55,78
		1899	28,45	365	37 721	3 224,85	1 766,08	54,76
		1900	28,41	365	42 665	3 664,67	2 044,30	55,78
69	Ypres-Neuve Eglise bezw. Warneton (1,00 m Spur)	1898	22,52	365	41 593	3 542,39	2 118,19	59,80
		1899	25,63	365	41 126	4 163,85	2 476,57	59,48
		1900	25,63	365	41 344	4 324,65	2 577,81	59,61
70	Löwen–Tervueren (1,00 m Spur)	1898	17,13	365	42 002	4 327,37	2 880,10	66,56
		1899	17,13	365	43 352	4 903,18	3 211,27	65,49
		1900	17,13	365	43 422	4 046,42	2 627,33	64,96

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältniss von Ausgabe Einnahme %
71	Lens—Enghien—Soignies (1,00 m Spur) am 7. April bezw. 1. Oktober 1898 eröffnet.	1898	19,11	269	47 527	3 748,57	2 671,67	71,27
		1899	30,03	365	59 661	3 399,46	2 477,64	72,89
		1900	31,18	365	60 125	4 023,24	2 904,43	72,19
72	Onoz—Fleurus (1,00 m Spur) am 1. August 1898 eröffnet.	1898	11,05	153	60 264	2 330,01	1 468,59	63,03
		1899	11,75	365	62 383	2 281,54	1 404,71	61,57
		1900	11,75	365	63 104	2 709,06	1 743,48	64,36
73	Liège—Barchon (1,00 m Spur) am 14. Juli 1898 eröffnet.	1898	13,74	171	87 115	8 213,24	5 498,77	66,94
		1899	13,75	365	87 540	8 726,58	5 465,65	62,63
		1900	13,75	365	89 794	9 957,48	6 213,95	62,40
74	Braine—l'Alleud—Wavre (1,00 m Spur) am 22. März bezw. 16. Juli 1898 eröffnet.	1898	14,42	285	58 353	3 630,72	2 260,83	62,27
		1899	20,46	365	65 012	3 709,33	2 307,06	62,20
		1900	21,56	365	67 491	4 120,95	2 612,47	63,39
75	Gent—Meirelbeke (1,00 m Spur) am 16. Januar 1898 eröffnet.	1898	5,32	350	58 582	5 258,24	3 617,12	68,80
		1899	5,99	365	43 352	5 264,06	4 094,67	77,79
		1900	6,83	365	48 027	4 677,35	2 904,76	62,10
76	Maeseyck—Lanaeken (1,00 m Spur) am 7. Januar bezw. 15. Juni 1898 eröffnet.	1898	19,91	359	29 947	2 428,48	1 401,39	57,73
		1899	26,24	365	31 597	2 837,60	1 648,59	58,10
		1900	26,35	365	32 094	2 921,63	1 681,63	57,56
77	Hasselt—Oreye (1,00 m Spur) am 1. September 1899 eröffnet.	1899	17,10	122	31 341	2 693,11	1 856,03	68,92
		1900	20,35	365	52 879	3 073,42	2 034,80	66,21
78	Turnhout—Merxplas—Hoogstraeten—Grenze auf Rijsbergen (1,067 m Spur) am 20. März 1899 eröffnet.	1899	12,94	287	36 860	1 669,02	1 551,39	92,96
		1900	17,71	365	20 047	2 248,78	1 738,56	77,31
79	Liège—Wihogne (1,00 m Spur) am 5. August 1899 eröffnet.	1899	8,89	149	47 540	2 188,41	2 252,46	102,93
		1900	10,95	365	62 478	4 348,84	2 849,92	65,53
80	Hasselt—Bourg Léopold (1,00 m Spur) am 1. September 1899 eröffnet.	1899	29,40	122	35 715	2 192,96	1 695,77	77,35
		1900	29,58	365	34 360	2 581,03	1 831,73	70,97
81	Baudour—Lens—Bauffe (1,00 m Spur) am 1. Oktober 1899 eröffnet.	1899	4,05	92	15 607	6 326,73	4 255,51	67,11
		1900	6,44	129	38 387	5 676,43	3 068,12	54,05
82	Antwerpen Boom—Malines—Duffel—Lierre (1,067 m Spur) am 6. Mai bezw. 1. Oktober 1900 eröffnet.	1900	13,76	240	37 618	4 438,37	2 897,11	65,27
83	Courcelles—Incourt—Gembloux (1,00 m Spur) am 2. November 1899 bezw. 1. September 1900 eröffnet.	1900	5,33	275	16 524	2 573,87	1 513,89	58,81

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Mittlere Betriebslänge km	Zahl der Betriebstage	Anlagekosten für 1 km Bahnlänge Frcs.	Kilometrische Einnahme Frcs.	Kilometrische Ausgabe Frcs.	Verhältniss von Ausgabe Einnahme %
84	Wacken—Courtrai—Mouscron—Menin (1,00 m Spur) am 1. Mai bezw. 8. August 1900 eröffnet.	1900	25,90	245	30 228	3 093,69	2 294,88	72,21
85	Hasselt—Herck la Ville (1,00 m Spur) am 1. Juli 1900 eröffnet.	1900	13,30	184	45 701	2 220,24	1 628,93	73,34
86	Marche—Bastogne—Martelange (1,00 m Spur) am 15. Dezember 1900 eröffnet.	1900	16,62	17	15 169	1 942,56	1 412,52	72,71
87	Banlieue de Tournai (1,00 m Spur) am 24. September 1900 eröffnet.	1900	7,92	88	Angaben fehlen	9 733,73	4 129,00	57,88
88	Maeseyck—Kessenich (1,00 m Spur) am 1. Mai 1900 eröffnet.	1900	7,50	245	30 579	2 548,95	1 878,00	73,68
89	Aeltre — Eecloo (1,00 m Spur) am 12. März 1900 eröffnet.	1900	14,53	295	30 072	1 485,14	1 689,58	113,77

Die Linien zu No. 2b, 6b, 7b, 9, 10, 11, 18b, 21, 32b, 40, 42, 45b und 46 haben nur Personenverkehr, die übrigen gemischten (Personen- und Güter-) Verkehr.

Länge, Anlagekosten, Einnahmen, Ausgaben, Zugkilometer und Betriebsmittel des Kleinbahnnetzes im Jahre 1900, gegenüber 1898 und 1899 (nach den einzelnen Linien).

Lfd. No.	Bahnlinien[1])	Jahr	Länge km	Anlagekosten Frcs. (rund)	Einnahmen Frcs. (rund)	Ausgaben Frcs. (rund)	Geleistete Zug-km Anzahl	Betriebsmittel im Dienst: Lokomotiven Stück	Personenwagen Stück	Gepäck- u. Hinterlader Stück
1	Antwerpen—Hoogstraeten—Turnhout	1898	53,3	2 578 918	438 818	286 488	310 568	12	43	89
		1899	53,3	2 571 948	495 193	337 731	305 769	12	43	89
		1900	53,3	2 553 132	465 902	305 056	293 070	12	43	89
2	Ostende—Nieuport—Furnes (Fernverkehr)	1898			214 438	150 621	199 361			
		1899			244 977	169 828	201 708			
		1900	32,4	1 281 877	221 178	159 029	201 754	7	25	33
			32,4	1 310 919				7	25	43
	Ostende—Nieuport—Furnes. (Ortsverkehr)	1898	32,4	1 341 166	7 920	7 710	22 411	7	25	43
		1899			5 779	7 100	22 102			
		1900			4 878	4 344	18 654			

[1]) Die Linien zu No. 17, 36, 54 haben 1,435 m Spur, die zu No. 1, 12, 21, 23, 31, 56, 63, 66 und 82 haben 1,067 m Spur, die übrigen haben Meterspur.

Digitized by Google

Lfd. No	Bahnlinien	Jahr	Länge	Anlagekosten	Einnahmen	Ausgaben	Geleistete Zug-km	Betriebsmittel im Dienst: Lokomotiven	Personenwagen	Gepäck- u. Güterwagen
			km		Frcs. (rund)		Anzahl	Stück		
3	Andenne—Eghezée	1898	19,6	816 139	85 605	63 458	88 360	4	7	63
		1899	19,6	819 629	86 928	64 283	87 361	4	7	63
		1900	19,6	804 795	105 662	75 215	88 544	3	7	63
4	Melreux—Laroche	1898	19,2	840 136	84 051	57 908	67 397	4	8	33
		1899	19,2	893 524	89 901	62 585	90 452	5	8	33
		1900	19,2	884 740	93 061	65 076	90 690	5	8	33
5	Poix—St. Hubert	1898	6,1	339 290	44 871	29 848	42 806	3	7	17
		1899	6,1	339 595	47 676	31 908	42 061	3	7	17
		1900	6,1	414 625	50 753	32 475	42 029	3	7	17
6	Thielt—Aeltre (Fernverkehr)	1898	18,1	692 244	42 225	38 907	61 183	4	9	27
		1899			44 310	39 689	55 950			
		1900	18,1	692 676	47 355	40 550	61 959	4	9	27
	Thielt—Aeltre (Ortsverkehr)	1899	18,1	694 296	2 811	2 530	6 626	4	9	25
		1900			7 321	6 856	14 396			
7	Ostende—Blankenberghe (Fernverkehr)	1898	23,1	1 211 369	212 773	152 629	122 896	5	28	25
		1899			255 060	177 241	139 957			
		1900	23,1	1 275 927	304 962	225 364	173 220	5	28	39
	Ostende—Blankenberghe (Ortsverkehr)	1899	23,1	1 292 498	4 728	4 019	18 084	5	28	39
		1900			3 991	3 559	15 262			
8	Gent—Somergem—Ursel	1898	20,8	904 442	105 359	69 931	82 885	4	24	53
		1899	20,8	959 552	116 215	80 342	94 261	5	24	53
		1900	20,8	957 152	128 530	87 749	98 940	5	24	57
9	Charleroi — Mont sur Marchienne	1898	3,2	232 543	39 339	27 819	33 912	3	7	—
		1899	3,2	251 092	44 854	31 722	38 409	3	7	—
		1900	3,2	309 644	50 594	37 337	38 434	3	7	—
10	Charleroi — Lodelinsart (St. Antoine)	1898	3,5	336 586	57 042	41 112	62 730	4	9	—
		1899	3,5	368 804	62 333	44 580	62 725	4	9	—
		1900	3,5	485 875	67 827	47 243	62 726	4	9	—
11	Charleroi—Montigny le Tilleul	1898	7,8	574 252	125 589	93 796	124 180	5	14	3
		1899	7,8	633 824	134 849	99 419	125 387	5	14	3
		1900	7,8	851 068	147 872	106 301	128 611	5	14	3
12	Malines—Hegem—Westerloo—Gheel	1898	57,3	1 928 672	200 617	131 811	194 610	10	25	46
		1899	57,3	2 006 527	223 397	149 159	227 267	10	26	46
		1900	57,3	2 024 820	223 232	149 332	227 240	10	30	46
13	Brüssel—Schepdael—Ninove	1898	22,9	919 275	116 851	71 872	63 624	4	14	27
		1899	22,9	1 053 081	140 075	87 828	93 504	7	15	32
		1900	22,9	1 109 025	157 886	97 461	102 757	7	15	35
14	Wavre—Jodoigne	1898	29,0	1 591 118	165 127	100 657	129 179	7	16	97
		1899	29,0	1 660 429	169 938	104 861	138 582	7	16	95
		1900	29,0	1 697 915	183 122	112 121	128 760	7	16	95
15	Samson—Andenne—Huy	1898	22,3	746 293	84 174	58 615	98 850	3	8	38
		1899	22,3	746 122	94 786	65 909	99 061	3	8	38
		1900	22,3	775 154	103 776	70 716	99 013	4	8	39
16	Brüssel—Enghien (Fernverkehr)	1898	32,5	1 319 549	175 588	116 154	120 091	5	17	46
		1899	32,5	1 502 830	186 682	136 344	143 018	9	21	56
		1900	32,5	1 456 513	207 635	148 338	150 829	7	20	61

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Länge	Anlagekosten	Einnahmen	Ausgaben	Geleistete Zug-km	Betriebsmittel (im Dienst) Lokomotiven	Personenwagen	Gepäck- u. Güterwagen
			km	Frcs. (rund)			Anzahl	Stück		
17	Sprimont—Poulseur	1898	8,1	674 875	142 998	87 027	79 329	4	6	6
		1899	8,4	678 710	128 743	73 511	69 505	4	6	6
		1900	8,4	678 847	119 171	68 050	61 140	4	6	6
18	Brüssel—Humbeek (Fernverkehr)	1898			129 117	84 130	87 011			
		1899			125 588	119 894	88 900			
		1900	18,1	1 172 079	187 242	91 838	92 629	7	19	18
			18,1	1 204 301				5	19	18
	Brüssel—Humbeek (Ortsverkehr)	1898	18,1	1 204 820	2 912	8 127	6 059	5	20	18
		1899			45 262	10 095	77 238			
		1900			63 149	57 682	95 264			
19	Gent—Saffelaere	1898	16,5	598 701	74 186	40 211	61 076	4	15	16
		1899	16,5	598 082	76 119	41 891	66 462	4	15	16
		1900	16,5	598 680	77 972	42 415	67 905	4	15	16
20	Huy—Waremme	1898	25,9	1 757 996	165 849	103 555	95 247	9	10	154
		1899	25,9	1 831 234	178 420	110 208	98 102	10	10	167
		1900	25,9	1 864 693	197 639	122 473	96 474	10	10	174
21	Trambahn in Antwerpen (Nord)	1898	5,1	In No. 22/23	127 613	100 240	258 852	—	22	—
		1899	5,1	mit-	135 529	106 458	258 822	—	22	—
		1900	5,1	enthalten	140 031	109 995	258 822	—	22	—
22	Antwerpen — Brasschaet — Grenze und nach Schooten	1898	27,5	1 225 757	181 153	109 612	146 571	7	17	57
		1899	27,0	1 264 817	187 573	112 884	144 916	7	21	67
		1900	27,0	1 321 362	208 953	121 706	149 963	8	22	69
23	Antwerpen—Santvliet—Lillo (Hafen)	1898	38,6	2 208 705	269 962	183 386	206 630	11	15	115
		1899	38,6	2 281 165	309 062	208 613	208 363	8	15	130
		1900	38,6	2 294 914	316 471	208 185	215 706	8	15	130
24	Bourg-Léopold—Brée—Maeseyck	1898	40,9	1 226 434	112 286	86 952	147 051	7	13	40
		1899	40,9	1 208 792	121 580	92 437	147 150	7	13	40
		1900	42,0	1 206 100	133 062	101 294	154 911	7	13	40
25	Saint Ghislain—Hautrage und Abzweigungen	1898	21,6	941 950	141 338	93 219	55 380	4	7	104
		1899	20,6	964 840	166 091	108 232	52 802	4	7	114
		1900	21,2	968 738	201 373	127 611	52 665	4	7	114
26	Bourcy—Houffalize	1898	11,5	572 264	30 941	27 846	44 880	3	4	13
		1899	11,5	573 287	29 778	27 248	44 808	3	4	13
		1900	11,5	571 949	32 105	29 125	44 852	3	4	13
27	Banlieue de Mons	1898	25,1	1 050 341	133 659	87 792	136 524	7	20	61
		1899	25,1	1 048 987	133 514	87 787	142 061	7	20	60
		1900	25,1	1 050 578	187 799	90 254	145 176	7	20	61
28	Deynze—Audenarde	1898	18,9	683 648	50 216	39 971	64 640	4	11	24
		1899	18,9	683 662	49 153	39 662	64 731	4	11	24
		1900	18,9	685 235	49 949	40 178	63 661	4	11	24
29	Furnes—Ypres	1898	37,2	1 301 702	178 832	89 363	185 967	6	17	42
		1899	37,2	1 325 791	175 480	86 614	186 922	6	17	52
		1900	37,2	1 358 314	180 378	88 787	186 265	7	17	52
30	Clavier — Terwagne — Val St. Lambert	1898	25,0	1 153 214	134 539	86 800	122 839	4	18	34
		1899	25,0	1 158 160	136 108	86 982	114 297	4	18	34
		1900	25,0	1 185 943	136 968	87 268	113 501	4	18	34
31	Antwerpen—Santhoven—Oostmalle mit Abzw. Broechem —Lierre	1898	38,0	1 273 114	161 262	105 584	183 202	5	20	25
		1899	38,0	1 274 029	170 217	108 962	185 549	6	20	25
		1900	38,0	1 274 960	183 710	116 171	190 201	6	20	25

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Länge	Anlagekosten	Einnahmen	Ausgaben	Geleistete Zug-km	Betriebsmittel (im Dienst) Lokomotiven	Personenwagen	Gepäck- u. Güterwagen
			km		Frcs. (rund)		Anzahl	Stück		
32	Brüssel—Haecht (Fernverkehr)	1898			48 604	39 369	95 637			
		1899			22 870	18 445	60 512			
		1900	27,2	1 298 357	48 792	41 178	106 164	6	24	28
			28,4	1 298 235				6	24	28
	Brüssel—Haecht (Ortsverkehr)	1898	28,4	1 299 059	221 867	141 486	175 467	6	24	28
		1899			230 156	147 419	175 607			
		1900			237 653	150 518	178 730			
33	Hooglede—Thielt	1898	32,8	1 300 876	105 977	80 182	128 652	6	20	39
		1899	32,8	1 309 566	105 038	79 616	127 873	6	20	39
		1900	32,8	1 310 814	104 161	79 529	127 756	6	20	39
34	Paliseul—Bouillon	1898	15,3	820 247	62 621	43 333	55 652	3	8	29
		1899	15,3	820 379	59 870	42 182	55 667	3	8	29
		1900	15,3	822 122	60 958	42 868	55 682	3	8	29
35	Quiévrain—Roisin—Grenze	1898	10,9	738 084	54 359	35 877	51 289	3	5	63
		1899	10,9	739 096	60 164	39 638	53 200	3	5	63
		1900	10,9	739 325	67 782	44 825	53 197	3	5	63
36	Dolhain—Eupen	1898	7,7	790 110	59 386	45 806	40 821	3	7	5
		1899	7,7	790 437	60 231	49 245	41 692	3	7	5
		1900	7,7	792 435	54 151	51 717	40 977	3	7	5
37	Brügge—Schleuse—Heyst	1898	28,7	1 110 436	101 086	70 841	121 072	6	20	28
		1899	28,7	1 116 838	102 810	72 198	123 713	6	20	28
		1900	28,7	1 118 031	104 304	73 212	122 239	6	20	28
38	Gent—Wetteren—Hamme	1898	38,9	1 397 206	113 453	61 211	157 852	6	20	31
		1899	38,9	1 395 817	119 598	64 431	158 968	6	20	31
		1900	38,9	1 413 739	126 011	67 800	157 542	6	20	37
39	Eecloo—Grenze und Abzweigung	1898	15,9	572 601	58 728	40 918	69 881	3	4	19
		1899	15,9	582 995	63 496	42 112	69 753	3	4	24
		1900	15,9	544 494	64 788	42 622	69 547	3	4	29
40	Lodelinsart—Châtelet	1898	8,4	473 877	63 424	48 355	92 966	3	6	—
		1899	8,4	515 552	66 723	49 824	92 937	3	6	—
		1900	8,4	664 364	73 529	53 632	92 966	3	6	—
41	Courtrai—Wervicq—Menin	1898	29,4	1 258 992	86 922	69 780	110 499	5	14	25
		1899	29,4	1 260 295	87 310	70 969	112 748	5	14	25
		1900	29,4	1 196 179	90 210	70 757	112 351	4	14	25
42	Lignes du Centre (La Louvière)	1898	20,0	1 958 985	180 437	135 016	205 334	elektr. Betrieb		
		1899	20,0	2 389 711	248 181	187 249	390 423	-		-
		1900	20,0	2 470 448	318 197	235 992	433 043	-		-
43	Löwen—Jodoigne	1898	30,7	1 582 692	154 576	98 273	114 871	5	9	54
		1899	30,7	1 592 853	159 194	101 085	124 072	5	9	54
		1900	30,7	1 601 770	164 511	103 505	114 761	5	9	54
44	Arlon—Ethe	1898	22,1	1 039 150	55 035	49 392	64 268	4	5	31
		1899	22,1	1 040 357	53 107	48 740	64 246	4	5	31
		1900	22,1	1 043 305	54 274	49 242	64 217	4	5	31
45	Brüssel—Vossem (Fernverkehr)	1898			67 447	57 040	52 302			
		1899			70 861	56 689	52 615			
		1900	15,4	1 123 022	70 732	59 632	51 202	3	10	17
			15,4	1 104 223				2	10	17
	Brüssel—Vossem (Ortsverkehr)	1898	15,4	1 116 343	46 048	31 169	68 367	2	10	20
		1899			55 992	40 369	68 053			
		1900			64 920	45 013	70 241			

Digitized by Google

Lfd No.	Bahnlinien	Jahr	Länge	Anlagekosten	Einnahmen	Ausgaben	Geleistete Zug-km	Betriebsmittel (im Dienst) Lokomotiven	Personenwagen	Gepäck- u. Güterwagen
			km		Frcs. (rund)		Anzahl	Stück		
46	Brüssel—Petite Espinette	1898	11,1	2 258 063	407 799	273 371	521 170	elektr. Betrieb		
		1899	11,1	2 340 324	450 519	304 399	584 383	"	"	
		1900	11,6	2 514 961	486 224	331 626	478 620	"	"	
47	Waremme—Oreye	1898	10,0	635 513	39 577	27 135	37 532	2	2	16
		1899	10,0	656 504	49 059	33 727	37 522	2	2	26
		1900	10,0	672 562	66 088	44 193	37 563	2	4	26
48	Grupont—Wellin	1898	13,8	788 370	39 744	30 665	49 860	3	4	23
		1899	13,8	788 684	39 260	30 502	49 906	3	4	23
		1900	13,8	788 878	40 232	30 828	49 879	3	4	23
49	Profondeville — Namur — St. Gérard (bezw. Bois de Villers)	1898	35,4	1 836 387	159 362	111 587	186 072	7	27	37
		1899	35,4	1 931 688	164 338	121 581	181 406	9	27	37
		1900	39,5	2 029 772	185 770	137 850	175 564	9	28	38
50	Glons—Canne (Grenze)	1898	16,0	763 809	42 614	28 682	59 179	3	8	30
		1899	16,0	765 545	48 892	31 512	58 005	3	8	30
		1900	16,0	767 749	54 003	34 879	57 978	3	8	30
51	Andenne-Sorée	1898	14,1	800 341	55 585	36 812	49 703	3	6	30
		1899	14,1	801 162	58 813	38 096	48 388	3	6	30
		1900	14,1	800 800	63 945	41 299	49 209	3	6	30
52	St. Trond—Oreye	1898	16,4	844 936	75 971	47 315	59 915	3	8	81
		1899	16,4	876 641	92 010	57 992	60 254	3	8	96
		1900	16,4	882 440	97 107	60 614	59 504	3	8	97
53	Groenendael—Overyssche	1898	6,7	686 547	72 876	45 833	54 247	3	7	2
		1899	6,7	693 075	70 405	43 476	54 707	3	7	3
		1900	6,7	693 937	73 726	49 519	54 144	3	7	3
54	Namur—Spy—Onoz	1898	15,5	604 449	61 845	42 881	57 653	3	8	35
		1899	15,5	625 365	62 071	41 556	55 352	3	8	31
		1900	15,4	681 134	70 735	45 718	56 168	3	7	32
55	Turnhout—Arendonck (Grenze)	1898	15,4	446 043	30 041	17 602	46 297	1	4	13
		1899	15,4	449 310	33 021	19 386	46 297	1	4	14
		1900	15,4	449 310	36 080	21 351	46 297	1	4	14
56	Löwen—Diest	1898	27,0	1 007 216	100 650	70 717	105 276	4	9	34
		1899	27,0	996 427	103 744	64 971	103 827	4	7	34
		1900	27,0	1 009 712	112 605	71 410	103 134	4	9	34
57	St. Nicolas—Kieldrecht	1898	15,8	612 501	55 711	37 405	57 256	3	8	30
		1899	15,8	636 735	63 163	39 910	57 932	3	8	37
		1900	15,8	674 698	69 923	42 376	58 650	4	8	38
58	Clavier - Comblain (Brücke)	1898	26,5	1 446 086	85 160	57 536	116 130	5	10	47
		1899	26,5	1 494 854	104 416	70 223	116 118	5	10	63
		1900	26,5	1 547 552	121 367	82 819	116 017	6	10	63
59	Grimberghen—Louderzeel	1898	12,9	737 067	50 230	33 425	56 102	2	8	13
		1899	12,9	739 933	51 404	32 856	56 120	2	8	13
		1900	12,9	742 524	61 869	38 375	56 261	2	8	13
60	Montigny le Tilleul—Thuillies	1898	11,4	553 450	48 456	31 936	49 455	3	8	34
		1899	11,4	557 773	50 090	32 642	49 568	3	8	34
		1900	11,4	583 918	56 672	37 109	56 011	3	8	34
61	Eghezée St. Denis—Bovesse	1898	16,6	689 702	37 196	23 902	57 263	2	3	44
		1899	16,6	690 620	42 795	27 724	57 263	2	3	44
		1900	16,6	692 226	55 248	36 477	58 030	2	3	44

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Länge	Anlagekosten	Einnahmen	Ausgaben	Geleistete Zug-km	Betriebsmittel (im Dienst) Lokomotiven	Personenwagen	Gepäck- u. Güterwagen
			km	Frcs. (rund)			Anzahl	Stück		
62	Turnhout—Moll—Westerloo—Sichem	1898	56,4	1 162 368	101 817	70 283	123 227	3	8	36
		1899	56,2	1 537 110	98 029	67 706	111 010	4	8	39
		1900	56,2	1 692 285	127 440	86 394	159 012	4	14	39
63	Brügge—Swevezeele	1898	20,0	737 126	71 783	46 432	82 431	4	10	20
		1899	20,0	732 262	75 926	49 221	87 818	4	10	20
		1900	20,0	734 952	78 673	50 957	87 602	4	10	20
64	Boussu—Grenze	1898	14,3	920 654	69 120	49 386	88 771	5	9	35
		1899	14,3	967 287	70 052	60 881	69 774	5	9	35
		1900	14,3	999 715	75 106	55 946	70 409	5	9	35
65	Brasschaet (Maria ter Heide) —Brecht	1898	10,5	306 906	16 992	10 853	28 277	1	3	6
		1899	10,5	307 029	18 097	11 042	27 477	1	3	6
		1900	10,5	307 106	17 826	11 004	25 814	1	3	6
66	Tongern—Lanaeken	1898	22,6	871 455	60 110	34 142	82 788	4	12	32
		1899	22,6	882 991	73 102	41 190	82 736	4	12	32
		1900	22,6	892 198	81 180	45 996	85 307	4	13	32
67	Tongern—Fexhe le Haut—Clocher	1898	18,7	1 060 916	35 287	19 111	66 822	3	10	53
		1899	18,7	1 096 605	37 685	19 652	65 072	3	10	53
		1900	18,7	1 100 366	43 710	23 336	68 085	3	11	53
68	Haecht—Aerschot—Tirlemont	1898	46,6	1 632 782	79 294	44 233	120 706	7	14	49
		1899	46,6	1 757 788	91 747	50 244	128 101	7	20	49
		1900	46,6	1 988 166	104 223	58 140	125 346	7	20	49
69	Ypres—Neuve Eglise bezw. Warneton	1898	28,3	1 177 101	90 402	54 056	138 631	5	15	45
		1899	28,3	1 221 165	106 719	63 475	137 613	6	15	45
		1900	28,3	1 228 842	110 841	66 069	132 617	5	15	45
70	Löwen—Tervueren	1898	18,3	767 386	74 128	49 336	65 683	2	6	15
		1899	18,3	751 364	83 992	55 009	66 132	2	6	15
		1900	18,3	755 347	69 315	45 006	66 545	2	6	15
71	Lens—Enghien—Soignies . .	1898	31,6	1 501 865	52 794	37 627	60 439	4	9	30
		1899	31,6	1 885 299	102 086	74 403	132 186	4	9	64
		1900	31,6	1 899 952	125 145	90 560	150 415	4	11	67
72	Onoz—Fleurus	1898	12,0	723 171	10 802	6 809	17 549	2	3	26
		1899	11,8	735 530	26 808	16 505	66 722	2	3	30
		1900	11,8	744 624	31 832	20 486	47 582	2	3	30
73	Liège—Barchon	1898	13,7	1 193 481	52 874	35 396	33 545	5	14	18
		1899	13,9	1 248 042	119 990	75 153	86 436	5	16	18
		1900	13,9	1 245 489	136 915	85 442	98 658	5	16	18
74	Braine—l'Alleud—Wavre . .	1898	21,7	1 266 260	40 880	25 456	47 874	3	10	30
		1899	21,7	1 410 754	75 893	47 202	88 235	3	10	30
		1900	21,7	1 464 564	88 848	56 325	95 982	3	10	30
75	Gent—Meirelbeke	1898	6,2	364 964	26 824	18 452	35 939	3	7	2
		1899	7,4	322 106	31 532	24 527	44 901	1	4	1
		1900	7,4	356 842	32 040	19 898	54 450	1	4	1
76	Maeseyck—Lanaeken . . .	1898	26,4	790 611	47 158	27 443	84 904	3	7	29
		1899	26,4	834 161	74 459	48 259	114 938	3	7	29
		1900	26,4	847 290	76 985	44 311	116 360	3	7	30
77	Hasselt—Oreye	1899	29,8	933 966	15 393	10 608	22 709	3	8	24
		1900	29,8	1 575 805	62 544	41 408	75 850	3	12	53

Digitized by Google

Lfd. No.	Bahnlinien	Jahr	Länge	Anlagekosten	Einnahmen	Ausgaben	Geleistete Zug-km	Betriebsmittel im Dienst: Lokomotiven	Personenwagen	Gepäck- u. Güterwagen
			km	Frcs. (rund)			Anzahl	Stück		
78	Turnhout—Merxplas—Hoogstraeten — Grenze auf Rijsbergen	1899	13,3	489 501	16 194	15 055	27 341	2	10	20
		1900	41,6	834 337	39 826	30 790	53 229	2	5	20
79	Liége—Wihogne	1899	12,1	575 230	7 942	8 174	17 971	3	6	12
		1900	12,1	755 983	47 620	31 207	51 750	3	7	23
80	Hasselt—Bourg Léopold . .	1899	29,3	1 046 452	21 550	16 664	35 868	5	6	9
		1900	29,3	1 006 752	76 347	54 182	109 316	5	9	28
81	Bandour—Lens—Bauffe. . .	1899	13,9	216 935	6 458	4 344	1 820	2	4	20
		1900	13,9	533 573	12 920	6 983	3 615	2	4	32
82	Antwerpen—Boom—Malines—Duffel—Lierre	1900	41,2	1 549 867	40 157	26 212	38 745	5	11	35
83	Courcelles — Incourt — Gembloux	1900	67,5	1 115 051	10 336	6 079	14 732	3	—	19
84	Wacken—Courtrai—Mouscron—Menin	1900	41,5	1 627 982	53 784	38 853	64 395	5	18	34
85	Hasselt—Herck la Ville . .	1900	12,9	589 548	14 886	10 917	26 487	1	6	22
86	Marche — Bastogne — Martelange	1900	81,4	1 234 926	1 504	1 093	2 149	3	4	16
87	Banlieue de Tournai. . . .	1900	10,0	Angaben fehlen	12 848	7 436	6 873	—	—	—
88	Maeseyck—Kessenich . . .	1900	7,8	238 516	12 832	9 454	18 069	1	3	5
89	Aeltre - Ecloo	1900	16,2	487 168	17 441	19 842	44 100	2	3	9
	Gesammtnetz . . .	1898	1 643,6	76 805 157	7 890 830	5 296 804	7 884 961	321	879	2 570
		1899	1 743,1	83 125 512	8 813 859	5 958 477	8 237 658	348	926	2 840
		1900	2 047,5	93 888 896	9 792 724	6 597 965	9 314 638	368	993	3 089

Gesetzgebung.

Preussen.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 16. November 1901 — I. D. 14 468 — an die königl. Eisenbahndirektionen, **betr. Kreuzungen zwischen Eisenbahnen und Kleinbahnen.**

Kreuzungen von Eisenbahnen und Kleinbahnen in Schienenhöhe, bei denen die Schienen der Eisenbahn eingeschnitten sind, geben nach den bisherigen Beobachtungen insofern Anlass zu Bedenken, als bei den Eisenbahnschienen an der Einschnittstelle nicht selten Brüche vorgekommen sind. Dazu kommt, dass der Gang der Fahrzeuge der Eisenbahn durch die Lücke im Schienenkopf, die sich wegen des unvermeidlichen Wanderns der Schienen schnell vergrössert, ungünstig beeinflusst wird.

Die königl. Eisenbahndirektionen werden deshalb veranlasst, Anträge auf Zulassung derartiger Kreuzungen von vornherein abzulehnen.

Im weiteren ist anzustreben, bereits vorhandene Kreuzungen, bei denen die Eisenbahnschienen eingeschnitten sind, gelegentlich ihrer Auswechslung infolge Schadhaftwerdens, durch solche mit nicht-

Digitized by Google

eingeschnittenen Eisenbahnschienen zu ersetzen.

Hierfür sowie für Neuanlagen sind bis auf weiteres Kreuzungen nach dem von der königl. Eisenbahndirektion in Essen a. Ruhr aufgestellten Musterentwurfe zu verwenden.

Ueber das Verhalten der nach diesem Entwurfe hergestellten Kreuzungen ist nach 2 Jahren zu berichten.

Kleine Mittheilungen.

Neuere Projekte, Vorarbeiten, Konzessionsertheilungen und Betriebseröffnungen von Kleinbahnen.

1. Neuere Projekte.

1. Ein Komitee plant den Bau einer schmalspurigen, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibenden Kleinbahn von Salzwedel über Trabuhn nach Schmarsau.

2. Der Oberingenieur G. Fichtner in Wilmersdorf b. Berlin plant den Bau einer schmalspurigen, mit Lokomotiven für den Personen- und Güterverkehr zu betreibenden Kleinbahn von Mansfeld über Greifenhagen nach Ermsleben.

3. Die Aktiengesellschaft für Feld- und Kleinbahnenbedarf, vorm. Orenstein & Koppel in Berlin, plant den Bau einer vollspurigen, mit Lokomotiven für den Personen- und Güterverkehr zu betreibenden Kleinbahn von Elmshorn nach Itzehoe.

4. Der Kreis Bleckede will die Bleckeder Kreis-Kleinbahn durch eine Linie von Carze über Neetze und Scharnebeck nach Lüneburg erweitern.

5. Ein Komitee in Büren plant den Bau einer Kleinbahn für Personen- und Güterverkehr mit Lokomotivbetrieb von Neuenheerse nach Lichtenau.

6. Die Stadtgemeinde Dortmund will eine vollspurige, elektrische Strassenbahn für Personenverkehr von der Ecke der Rheinischen und Möllerstrasse in Dortmund nach dem Marktplatze in Barop mit Abzweigung von der Ecke der verlängerten Möllerstrasse und des Krückenweges nach der Hohenstrasse in Dortmund herstellen.

7. Die Stadtgemeinde Cöln plant den Bau einer vollspurigen, elektrischen Kleinbahn für Personen- und Stückgutverkehr von Cöln-Deutz über Buchheim und Thurn nach Bergisch-Gladbach.

2. Vorarbeiten.

Die Erlaubniss zur Vornahme von technischen Vorarbeiten ist ertheilt worden:

1. Für eine vollspurige Kleinbahn von Aujezd-Luhatschowitz zum Salzbad Luhatschowitz. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 126, S. 2725.)

2. Für ein vollspuriges Lokalbahnnetz von Nagy-Somkut nach Farkas-Rév, von Sugatág nach Csicsó-Keresztur, von Kápolnok-Monastor nach Kapec-Bánya und von Csenefalva nach Brébfalva. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 129, S. 2803.)

3. Für eine vollspurige Lokalbahn von Neutra über Verebély nach Leva. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 130, S. 2833.)

4. Für eine vollspurige Lokalbahn von Maros-Illye über Brád nach Zalatna. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 130, S. 2833.)

5. Für eine vollspurige Lokalbahn von Nagy-Bánya über Felsö-Bánya nach Marmaros-Sziget und Sugatág. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 131, S. 2859.)

3. Konzessionen

sind ertheilt worden:

1. Dem Kreise Schroda für eine theils voll-, theils schmalspurige, mit Lokomotiven für Personen- und Güterverkehr zu betreibende Kleinbahn von Glowno nach Schroda mit Abzweigungen nach Louisenhain, Gowarzewo, Kleschewo und Czerleino.

2. Der Stadtgemeinde Frankfurt a. M. zur Erweiterung ihres Strassenbahnnetzes durch die Linien:

a) Bockenheimer Warte - Adalbertstrasse—Schlossstrasse,

b) BockenheimerWarte—Frankfurterstrasse—Schönhof.

3. Für die schmalspurige Lokalbahn Gmünd—Gr. Gerungs. (Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt. 1901. No. 128, S. 2777.)

In Frankreich sind als Bahnen von öffentlichem Nutzen erklärt worden:

1. Eine Strassenbahnlinie von la Trinité-sur-Mer nach Etel. (Journal officiel. 1901. No. 294, S. 6813.)

2. Eine Strassenbahnlinie von Lyon nach Pont-du-Sault-Brenaz. (Journal officiel. 1901. No. 303, S. 7005.)

4. Betriebseröffnungen.

1. Am 1. Oktober 1901 die von der Kleinbahn Rathenow — Paulinenaue abzweigende Kleinbahn Senzke—Nauen.

2. Am 9. Oktober 1901 der elektrische Betrieb auf mehreren Linien der Breslauer Strasseneisenbahn-Gesellschaft.

Digitized by Google

3. Am 15. Oktober 1901 die Strecke Eckesey—Herdecke der Hagener Strassenbahn.

4. Am 15. Oktober 1901 der elektrische Betrieb auf mehreren Linien der Cölner Strassenbahn.

5. Am 16. Oktober 1901 der Rheinüberladeverkehr in Wesseling der Kleinbahn Brühl-Vochem—Wesseling-Godorf mit Anschluss an den Staatsbahnhof Brühl.

6. Am 19. Oktober 1901 die schmalspurige Bahn Güglingen—Leonbronn der königl. württembergischen Staatseisenbahnen.

7. Am 20. Oktober 1901 die schmalspurige Bahn Amstetten—Laichingen der Württembergischen Eisenbahngesellschaft.

8. Am 31. Oktober 1901 die schmalspurige Bahn Aalen — Neresheim — Ballmertshofen (Härtsfeldbahn) im Bezirke der Direktion der Württembergischen Lokaleisenbahn in Stuttgart, Zweigniederlassung der Badischen Lokaleisenbahnen, Aktiengesellschaft in Karlsruhe.

9. Im November 1901 eine neue Strassenbahnstrecke in Mühlhausen i. Thür.

10. Am 6. November 1901 die Kleinbahn Kleinengstingen - Gammertingen der Hohenzollernschen Kleinbahngesellschaft.

11. Am 12. November 1901 die schmalspurige Bahn Gera—Meuselwitz—Wuitz.

Ueber die **Betriebsergebnisse der französischen Neben- und Kleinbahnen in den Jahren 1899 und 1900** veröffentlicht das Journal officiel de la République Française folgende Angaben:

Jahr	Baulänge am 31. Dezember	Betriebslänge im Jahresdurchschnitt	Herstellungskosten am 31. Dezember	Betriebsergebnisse: Gesammt- Einnahmen	Gesammt- Ausgaben	Gesammt- Ueberschuss	für 1 km Einnahme	für 1 km Ausgabe	für 1 km Ueberschuss	Verhältniss der Ausgaben zu den Einnahmen	Einnahme für ein Tageskilometer
	km	km	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	%	Frcs.
Nebenbahnen mit Staatsgarantie auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1880:											
1899	3 241	3 149	230 161 706	12 181 557	10 136 059	2 045 498	3 868	3 219	649	83	11
1900	3 562	3 354	245 335 515	13 120 952	11 310 665	1 810 287	3 912	3 372	540	86	11
Nebenbahnen ohne Staatsgarantie:											
1899	1 177	1 190	159 568 972	10 779 080	7 121 893	3 657 187	9 058	5 985	3 073	66	25
1900	1 221	1 218	222 831 727	13 692 973	9 594 692	4 098 281	11 242	7 877	3 365	70	31
Alle Nebenbahnen:											
1899	4 418	4 339	389 730 678	22 960 637	17 257 952	5 702 685	5 292	3 977	1 315	75	14
1900	4 788	4 572	468 167 242	26 813 925	20 905 357	5 908 568	5 865	4 572	1 293	78	16
Kleinbahnen für Personen- und Güterbeförderung mit Staatsgarantie auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1880:											
1899	1 992	1 922	105 468 327	6 073 685	5 412 291	661 394	3 160	2 816	344	89	9
1900	2 194	2 075	114 754 529	6 574 109	6 207 950	366 159	3 168	2 992	176	94	9
Kleinbahnen für Personen- und Güterbeförderung ohne Staatsgarantie:											
1899	520	472	50 891 132	6 396 451	4 346 370	2 050 031	13 552	9 208	4 344	67	37
1900	591	574	55 449 923	6 920 078	5 180 562	1 739 516	12 056	9 025	3 031	74	33
Kleinbahnen für Personen-, Gepäck- und Stückgutbeförderung:											
1899	294	279	62 747 874	6 388 148	5 221 093	1 167 055	22 896	18 714	4 182	82	63
1900	364	341	100 705 366	8 040 056	7 168 607	871 449	23 578	21 022	2 556	89	65
Kleinbahnen ausschliesslich für Personenbeförderung:											
a) im Departement Seine:											
1899	256	881	109 887 248	32 726 777	24 927 256	7 799 521	85 897	65 426	20 471	76	235
1900	301	412	156 399 932	38 977 168	31 325 381	7 651 787	94 605	76 032	18 573	80	260
b) in allen übrigen Departements:											
1899	632	724	143 699 626	27 118 585	18 644 964	8 473 571	37 457	25 753	11 704	69	103
1900	776	821	207 306 309	30 787 785	22 520 032	8 267 753	37 500	27 430	10 070	73	103

Digitized by Google

Akkumulatorenlokomotive für Feldbahnen.

Für den Bau eines Sieles in Hamburg ist von der Firma Arthur Koppel in Berlin eine Lokomotive geliefert, die zur Erdbeförderung dient.

Das Siel hat kreisrunden Querschnitt von 8 m Durchmesser; oberhalb der Sohle sind Holzschwellen von Wand zu Wand eingebaut, auf denen die Schienen von 60 mm Höhe verlegt sind. Die Spurweite beträgt 500 mm.

Die Förderwagen wiegen voll etwa 2 t. Die Lokomotive, die mit einem Elektromotor von etwa 4 PS. ausgerüstet ist, zieht 4 derartige Wagen auf der ziemlich ebenen Strecke mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 10 km/St.

Die Sammlerbatterie besteht aus 88 Zellen, die 160 V und höchstens 26 Amp. an den Motor abgeben können.

Der zur Ladung der Sammlerbatterie verfügbare Strom hat 220 V Spannung. Der Strom wird, ehe er aus der Sammlerbatterie in den Motor tritt, vom Führersitz aus durch einen Fahrschalter geregelt, wodurch die Geschwindigkeit in beliebigen Grenzen gehalten werden kann. Am Führersitz ist ferner eine Spindelbremse und eine Warnglocke, sowie eine Schalttafel angebracht. Der Motor ist staubdicht gekapselt und überträgt seine Kraft durch ein einfaches, gleichfalls dicht gekapseltes Zahnradvorgelege auf die eine Triebachse. Die zweite Achse ist mit der ersten durch ein Paar Pleuelstangen verbunden.

Das Gewicht der Lokomotive beträgt einschliesslich Sammlerbatterie etwa 2,5 t.

Ergebnisse der ungarischen Kleinbahnen im 1. Halbjahr 1901

Laufende No.	Benennung der Bahn	Durchschnittliche Betriebslänge in km		Im 1. Halbjahre 1901 wurden befördert	
		1901	1900	Personen	Güter t
1	Budapester Strassenbahn (elektrisch) . . .	57,4	56,6	19 905 661	4 093
2	Budapester elektrische Stadtbahn	31,5	28,1	9 798 439	—
3	Franz Josef-Untergrundbahn (elektrisch) .	3,7	3,7	1 840 306	—
4	Schwabenberger Zahnradbahn	3,7	3,7	102 689	68
5	Ofener Bergbahn (Drahtseilbahn)	0,2	0,2	208 693	—
6	Budapest — Neupest — Rákos-Palotaer elektrische Strassenbahn	13,4	12,7	1 432 711	85 022
7	Budapester Umgebungsbahn (elektrisch) .	5,4	5,4	244 811	—
8	Arader Strassenbahn (Pferdebetrieb) . . .	8,4	8,4	255 990	16 613
9	Kronstadt—Hosszufaluer Strassenbahn . .	16,3	16,3	151 278	5 746
10	Debreczin. Lokalbahn (Dampf- u. Pferdebetr.)	10,2	10,2	228 950	52 437
11	Essegger Strassenbahn (Pferdebetrieb) . .	10,0	10,0	240 200	34 850
12	Fiumaner elektrische Strassenbahn	4,0	4,0	478 955	—
13	Kaschauer Strassenbahn (Dampfbetrieb) . .	6,2	6,2	66 126	10 338
14	Klausenburger Strassenbahn (Dampfbetrieb)	9,2	9,2	123 099	10 274
15	Miskolczer elektrische Stadtbahn	6,6	6,6	286 370	—
16	Grosswardeiner Strassenbahn (Dampfbetr.)	6,1	6,1	15 639	64 770
17	Pressburger elektrische Stadtbahn	7,9	7,9	705 416	—
18	Puszta-Szentmihályer Strassenbahn (Pferdebetrieb) . . .	2,8	2,8	185 710	—
19	Oedenburger elektrische Stadtbahn . . .	4,3	1,1	254 663	—
20	Maria-Theresiopeler elektrische Bahn . . .	10,0	10,0	158 107	—
21	Szegediner Strassenbahn (Pferdebetrieb) .	7,2	7,2	350 681	10 383
22	Steinamangerer elektrische Stadtbahn . .	2,7	2,1	151 921	—
23	Temesvárer elektrische Stadtbahn	10,2	10,2	969 001	—
24	Agramer Strassenbahn (Pferdebetrieb) . .	10,5	10,5	619 648	—
25	Agramer Dampfseilrampe	0,066	0,066	304 800	—

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 576.

Digitized by Google

Die Batterie ist in einem auf dem Plateau befindlichen Holzkasten untergebracht, der nach Aufklappen des Deckels bequem zugänglich ist.

Die Lokomotive braucht auf der 520 m langen Strecke mit 3 leeren Wagen 8 Amp. und mit 3 beladenen Wagen 10—12 Amp. Da in 24 Stunden 40 Fahrten gemacht werden, stellt sich der gesammte Kraftverbrauch täglich auf rd. 40 Ampèrestunden bei 220 V Spannung, also etwa 9 Kilowattstunden oder, wenn die Elektrizitätswerke mit Primärspannungen bis 240 V arbeiten, rd. 10 Kilowattstunden. Die Elektrizitätswerke pflegen den Strom für Kraftbetrieb mit rd. 15 Pf für die Kilowattstunde abzugeben, so dass die Ausgabe für die elektrische Energie täglich rd. 1,50 M beträgt, wenn der Strom einem Elektrizitätswerk entnommen wird.

Hervorzuheben ist noch, dass die vielfach übliche und für Beleuchtungszwecke besonders bevorzugte Spannung von 110 V zum Betriebe der Akkumulatorenlokomotive gleichfalls genügt und dass hierbei das Gewicht der Maschine noch etwas verringert werden kann.

Die Ladung der Sammlerbatterie erfolgt 4 mal am Tage und 4 mal des Nachts in kleinen Arbeitspausen, und zwar werden bei Tage und bei Nacht je rd. $1^1/_2$ Stunde insgesammt zur Ladung verwendet. Der Ladestrom setzt mit etwa 25 Amp. ein, um alsbald auf 15 Amp. zu fallen, mit welcher Stromstärke die Hauptladung vor sich geht.

im Vergleiche zu denen des 1. Halbjahres 1900.[1])

Einnahmen im 1. Halbjahre 1901				Einnahmen im 1. Halbjahre 1900				+ Zunahme — Abnahme der kilometrischen Einnahmen	Durchschnittliche Jahreseinnahme für 1 km auf Grund der bisherigen Ergebnisse	
aus dem Personen- und Gepäckverkehr	aus dem Güterverkehr	zusammen	für 1 km	aus dem Personen- und Gepäckverkehr	aus dem Güterverkehr	zusammen	für 1 km		1901	1900
Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	Kronen	%	Kronen	
3 381 495	2 021	3 383 516	58 963	3 319 788	1 902	3 321 690	58 687	+ 0,5	117 926	117 374
1 469 360	—	1 469 360	46 646	1 418 720	—	1 418 720	50 488	— 8,2	93 292	100 976
295 684	—	295 684	79 915	312 822	—	312 822	84 546	— 5,5	159 830	169 092
37 706	306	38 012	10 274	42 741	301	43 042	11 633	— 11,6	20 548	23 266
30 108	—	30 108	150 540	30 567	—	30 567	152 830	— 1,5	301 080	305 660
191 212	26 762	217 974	16 264	194 872	21 731	216 103	17 016	— 4,4	32 528	34 032
32 867	—	32 867	6 086	32 487	4 525	36 962	6 844	— 11,1	12 172	13 688
43 749	16 796	60 545	7 208	45 976	13 651	59 627	7 098	+ 1,5	14 416	14 196
36 172	4 861	41 033	2 517	37 103	4 201	41 304	2 534	— 0,7	5 034	5 068
43 953	45 551	89 504	8 775	42 953	49 116	92 069	9 026	— 2,8	17 550	18 052
36 340	30 595	76 935	6 693	36 000	29 200	65 210	6 521	— 2,7	13 386	13 042
56 616	—	56 616	14 154	51 391	—	51 391	12 848	+ 10,1	28 308	25 696
12 623	12 818	25 441	4 103	11 983	7 309	19 292	3 112	+ 31,8	8 206	6 224
17 482	11 775	29 257	3 180	20 108	12 044	32 152	3 495	— 9,0	6 360	6 990
43 196	—	43 196	6 545	42 035	—	42 035	6 369	+ 2,8	13 090	12 738
5 490	59 576	65 066	10 667	6 563	44 135	50 698	8 311	+ 28,3	21 334	16 622
100 685	—	100 685	12 745	96 375	—	96 375	12 200	+ 4,5	25 490	24 400
12 044	—	12 044	4 300	11 428	—	11 428	4 081	+ 5,4	8 600	18 162
33 058	—	33 058	7 688	17 474	—	17 474	15 885	— 51,6	15 376	31 770
30 358	—	30 358	3 035	27 584	—	27 584	2 758	+ 10,0	6 070	5 516
50 219	11 616	61 835	8 588	50 329	11 435	61 764	8 578	+ 0,1	16 176	17 156
18 185	—	18 185	6 735	17 400	—	17 400	8 286	— 18,7	13 470	16 572
156 105	—	156 105	15 304	147 893	—	147 893	14 499	+ 5,6	30 608	28 998
81 979	—	81 979	7 808	81 610	—	81 610	7 772	— 0,4	15 616	15 544
10 351	—	10 351	156 833	10 708	—	10 708	162 242	— 3,3	313 666	324 484

Digitized by Google

Aus der vorstehenden Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die Anzahl der ungarischen Kleinbahnen im 1. Halbjahre 1901 der gleichen Periode des Vorjahrs gegenüber keine Vermehrung erfahren hat.

Unter den Budapester Verkehrsanstalten hat bloss die Budapester Strassenbahn eine kilometrische Mehreinnahme um 0,5% zu verzeichnen, während alle anderen Budapester Verkehrsinstitute grössere oder kleinere Mindereinnahmen für das Bahnkilometer aufzuweisen haben. Diese Thatsache dürfte auf den Umstand zurückzuführen sein, dass die ökonomischen Verhältnisse in der ungarischen Hauptstadt im allgemeinen sich ungünstig gestalteten, worunter auch die Verkehrsinstitute zu leiden hatten. Von sämmtlichen ungarischen Kleinbahnen haben 14 Mindereinnahmen und bloss 11 Mehreinnahmen für das Kilometer aufzuweisen.

Die Kleinbahn Hendeber–Mattierzoll wird vom 15. November 1901 ab nicht mehr von Lenz & Co., G. m. b. H., in Berlin, sondern von der Direktion der Braunschweig-Schöninger Eisenbahngesellschaft zu Braunschweig, die vom gedachten Tage ab auch die Betriebsführung auf der Oschersleben–Schöninger Nebeneisenbahn übernimmt, betrieben werden.

Bücherschau.

Koch, Dr. G., Direktor des statistischen Büreaus der Steuerdeputation in Hamburg. Personenverkehr im Jahre 1898. Sonderabdruck aus dem neunten Jahrgang des Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte. Breslau 1901. [1])

Unter den 55 deutschen Städten von mehr als 50000 Einwohnern haben diesmal 50 die Fragebogen des Verfassers beantwortet; es fehlen nur Darmstadt, Elberfeld, Mülhausen i. Els., München-Gladbach und Münster i. W. Die Unvollständigkeit, über die in den früheren Jahrgängen geklagt werden musste, ist mithin jetzt fast ganz behoben, und für spätere Zusammenstellungen wird dem Verfasser voraussichtlich die neue Statistik des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen gute Dienste leisten. Immerhin wird auch neben dieser Statistik noch die Zusammenstellung Kochs einen gewissen selbständigen Werth behalten, da sie ihr Feld weiter absteckt, indem sie den Omnibus- und Droschkenverkehr hinzuzieht, und da sie die von jener Statistik gelieferten Zahlen zu einem übersichtlichen Bilde zusammenstellt.

Von den 55 Städten der bezeichneten Grösse haben 44 bereits die Elektrizität als Betriebskraft der Strassenbahnen angenommen, während in 6 Städten Dampf und in 25 Pferdekraft verwendet wird; fast die Hälfte steht also noch im Zeichen des gemischten Betriebes. Ohne Strassenbahn ist keine dieser Städte gewesen.

Welchen Einfluss der Uebergang zum elektrischen Betrieb auf die Zahl der von den Strassenbahnen benutzten Pferde ausübt, das zeigt sich in folgenden Angaben: in den 26 Städten, die zwischen 1894 und 1898 den elektrischen Betrieb aufgenommen haben, waren 1894 noch 15684 Pferde und nur 276 Motorwagen, 1898 dagegen 11055 Pferde und 2912 Motorwagen in Gebrauch.

Der Omnibusverkehr ist hauptsächlich in Berlin noch ein Verkehrsmittel von grösserer Bedeutung, da er um 6 Linien mit 26,8 km Länge vermehrt worden ist und 53,8 Millionen Personen befördert hat. Neu eröffnet ist ein Omnibusdienst in München mit 12,25 km Länge und einer Beförderungsleistung von 2,7 Millionen Fahrgästen. Ausserdem stehen noch Omnibusse in Freiburg i. B., Hannover und Cöln in Betrieb.

Die Zahl der Droschken hat in Berlin, Charlottenburg, Cöln und München beträchtlich zugenommen.

Strub, E., Ingenieur. Die Bergbahnen der Schweiz bis 1900. I. Drahtseilbahnen. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Lokal- und Strassenbahnen. Wiesbaden 1900. J. F. Bergmann.

In den Werken, die die Eisenbahntechnik im Zusammenhang behandeln, werden die „aussergewöhnlichen Eisenbahnen", wozu auch die Bergbahnen gehören, meist wenig eingehend bearbeitet, und man ist daher beim Studium dieser Bahnen auf Veröffentlichungen über einzelne ausgeführte Anlagen angewiesen. Es ist daher eine sehr dankenswerthe Aufgabe, wenn in vorliegendem Werk eine zusammenhän-

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1900, S. 440.

Digitized by Google

gende Abhandlung über Bergbahnen (wenn auch nur eines Landes) gegeben wird. Der erste Theil umfasst die Drahtseilbahnen, zwei weitere Theile über Zahnstangen-Bahnen und Bahnen mit gemischtem Betrieb folgen noch.

Nach einer Darstellung der geschichtlichen Entwicklung werden die Betriebssysteme und ihre Vorzüge und Nachtheile erörtert. Daran schliesst sich eine Besprechung von Richtung und Längenprofil, Unter- und Oberbau, die durch zahlreiche deutliche Abbildungen unterstützt wird. Sehr eingehend ist die Abhandlung über das Drahtseil, seine Konstruktion, Herstellung und Befestigungsweise. Die Anforderungen an Festigkeit werden durch Mittheilung von Versuchsergebnissen über Zerreiss-, Torsions- und Umschlagproben erläutert; die Verordnung des schweizerischen Bundesrathes, betreffend die Kabel der Seilbahnen, ist im Wortlaut abgedruckt. Den Schluss bilden Angaben über die Betriebsmittel, besonders die Bremsen, und über die Stationseinrichtungen.

Das Buch enthält eine Fülle wichtigen, wissenswerthen Stoffs; seine vielen Zeichnungen, Berechnungen und Zahlenangaben geben über alle Fragen des Baues und Betriebes von Drahtseilbahnen in erschöpfender Weise Auskunft; besonders werthvoll sind die umfassenden statistischen Tabellen über Bau, Betrieb, Betriebsmittel und wirthschaftliche Ergebnisse. Es sei daher (neben dem Werk von Walloth) allen, die sich über Drahtseilbahnen unterrichten wollen, aufs beste empfohlen. *O. Bl.*

Verzeichniss der an die Redaktion eingesandten Bücher:

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. Die Schnellbahnwagen. Berlin 1901.

Eger, Dr. G. Das Gesetz über die Enteignung von Grundeigenthum. 2. Aufl. Bd. I. Breslau 1902. 14 M.

Eger, Dr. G. Das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr. 2. Aufl. Berlin 1901.

Gerstner, Dr. Th. Der neueste Stand des Berner Internationalen Uebereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr. Berlin 1901. geb. 5 M.

Merckel, C. Schöpfungen der Ingenieurtechnik der Neuzeit. Leipzig 1901. geb. 1,25 M.

Prasch, A. Die elektrische Beleuchtung der Eisenbahnzüge. Stuttgart 1901.

Schulte, A. Die Grundlagen der Buchführung. Berlin 1901. 1,40 M.

Zeitschriftenschau.

Annales des ponts et chaussées. 1901.

[*71. Jahrg., 2. Vierteljahr, I. Theil S. 59.*]

Ueber die Beförderung durch Kraftwagen.

Ingenieur M. Bret erörtert die Bedingungen, unter denen in Paris die Kohlenbeförderung von den städtischen Lagerplätzen nach den Verbrauchsstellen durch Kraftwagen zu ermöglichen wäre. Er geht zunächst auf die verschiedenen Kraftwagenformen und deren Betrieb durch Dampf, Petroleum, Elektrizität und Pressluft ein und stellt die Anschaffungs- und Betriebskosten, sowie die Leistung und das todte Gewicht der verschiedenen Wagen und Betriebsarten unter sich und zu der beförderten Nutzlast in Vergleich. Die Ergebnisse dieser Vergleiche werden in übersichtlicher Weise zeichnerisch dargestellt. Das Schlussergebniss lautet dahin, dass zur Zeit der Kraftwagen nur bei schweren Lasten und dann, wenn es sich um möglichste Zeitausnutzung handelt, mit dem Pferdefrachtwagen in Wettbewerb zu treten vermag.

[*71. Jahrg., 2. Vierteljahr, I. Theil S. 210.*]

Vergleich zwischen Zwei- und Einschienenbahnen mit Bezugnahme auf das Durchfahren von Bogen.

Ingenieur Philippe untersucht das Verhältniss zwischen Geschwindigkeit und Schienenüberhöhung für verschiedene Bogenhalbmesser bei zweischienigen Bahnen und erörtert dabei auch eingehend die Länge der Ueberhöhungsrampe. Den Verhältnissen der zweischienigen Bahn stellt er die der Einschienenbahn gegenüber, macht aber neben deren Vorzügen für das Durchfahren von Bogen auch auf die mancherlei Uebelstände aufmerksam. Zum Schlusse wird der Elberfelder Schwebebahn als des vollkommensten Beispiels einer derartigen Bahn gedacht.

Bauingenieur-Zeitung. 1901.

[*1. Jahrg., No. 57, 58 u. 59. S. 459, 467 u. 475.*]

Die Versuche der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen. Fortsetzung und Schluss.

Beschreibung des Wagens der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, wobei der

Digitized by Google

Wagenkasten und die Drehgestelle mit der Motoraufhängung sowie die Motoren und Transformatoren behandelt werden. Weiter kommen die Kurbelführung und die Einrichtungen zur Stromabnahme sowie die Ergebnisse der Vorversuche zur Besprechung.

Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer. 1901.

[*15. Jahrg., No. 10, S. 635.*]

Elektrischer Betrieb, Mittheilung der Verhandlungen im Ausschuss und in der allgemeinen Sitzung des Kongresses.

Als Ergebniss wurde vom Kongress festgestellt, dass die im elektrischen Betriebe erzielten Fortschritte es zwar ermöglichen ihn auf gewissen Eisenbahnlinien unter besonderen technischen oder wirthschaftlichen Verhältnissen einzuführen, dass aber die Frage noch nicht soweit gefördert sei, um allen Anforderungen des Betriebs zu entsprechen, besonders wenn es sich um schwere, weite Strecken zurücklegende Züge grosser Geschwindigkeit handle.

[*15. Jahrg., No. 10, S. 664.*]

Selbstfahrerbetrieb, Mittheilung der Verhandlungen des Ausschusses und der Gesammt-Versammlung.

Der Kongress kommt zu dem Schluss, dass die bisherigen Erfahrungen sehr beschränkte sind, dass aber eine weitere Entwicklung des Selbstfahrerbetriebes nicht nur auf Bahnen mit schwachem Verkehr, sondern auch auf stark befahrenen Linien Erfolg versprechend erscheine, und er empfiehlt daher weitere Versuche.

Centralblatt der Bauverwaltung. 1901.

[*21. Jahrg., No. 87, S. 531 u. No. 89, S. 543.*]

Bau- und Betrieb der Pariser Stadtbahn. Vom Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Frahm.

Unter Beifügung von Abbildungen werden die neuen Betriebsanordnungen [1]) und einige Einzelheiten der Bauausführung kurz besprochen. Dabei wird als zweckmässig hervorgehoben, dass sämmtliche Linien an beiden Enden in Schleifen auslaufen, die ein Umstellen der Lokomotiven überflüssig machen; getadelt wird, dass der Lichtquerschnitt der Stadtbahn den Betriebsmitteln der Hauptbahnen keinen Zugang gestattet, obwohl auch die Stadtbahn in Vollspur angelegt ist. Eingehender wird die Art der Bauausführung dargelegt; die Anwendung des Chagnaud'schen Schildes hat sich nicht so bewährt, wie man gehofft hatte, und ist daher bei den neueren Arbeiten aufgegeben worden. In den Betriebsmitteln steht ein Wechsel bevor, da sich die jetzigen Wagen für den unerwartet starken Verkehr als nicht ausreichend erwiesen haben und eine Verlängerung der Züge unter Einstellung eines zweiten Motorwagens unabweislich ist; immerhin ist es gelungen, den Stationszeitverlust auf 30 Sekunden zu ermässigen. Die Reisegeschwindigkeit beträgt 21 km in der Stunde bei einer Fahrgeschwindigkeit von 25 bis 30 km.

[1]) Vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 647.

[*21. Jahrg., No. 90, S. 551.*]

Unterstrassen unter den Hauptverkehrsstrassen Londons.

Mittheilungen über die Pläne des Londoner Grafschaftsrathes, in den Hauptverkehrsadern der Stadt Unterpflasterwege herzustellen, die dazu dienen sollen, elektrische Bahnen aufzunehmen und alle Röhrenleitungen in leicht zugänglicher Weise in sich zu bergen. Nachdem ein technischer Ausschuss die New-Yorker Verhältnisse studirt hat, hofft man, der Grafschaftsrath werde mit seinen Anträgen im Parlament Erfolg haben.

Deutsche Bauzeitung. 1901.

[*35. Jahrg., No. 82, 84 u. 86, S. 505, 517 u. 529.*]

Die elektrische Hoch- und Untergrundbahn in Berlin von Siemens & Halske.

Fr. Eiselen giebt eine Darstellung der Vorgeschichte des Unternehmens und schliesst daran eine Beschreibung der Linienführung dieser höchst beachtenswerthen Stadtbahn mit näheren Angaben über die Steigungs- und Krümmungsverhältnisse, die Zahl und den Abstand der Stationen, die Höhenlage der Bahn zu den sie kreuzenden Strassen und dergl. Weiter geht er auf die Betriebsart, die Spurweite, die Umgrenzung des Lichtraumes ein und schliesst daran eine eingehende Beschreibung der Bauart der Tiefbahnstrecken mit ihren Bahnhöfen und den verschiedenen Ausführungsweisen, die sich während der Bauzeit schrittweise vervollkommneten.

Die Reform. 1901/1902.

[*3. Jahrg., No. 3, S. 168.*]

Die Verkehrsmittel Budapests. Von Otto Demény und Julius Orban.

Im Anschluss an einen früheren Artikel (vgl. Zeitschr. f. Kleinb. 1901, S. 362) werden einige technische Einzelheiten und die Verkehrsleistungen der wichtigeren Verkehrsunternehmungen mitgetheilt. Ausser den schon besprochenen Strassenbahnen sind dabei die Drahtseilbahn auf dem Festungsberg, die Zentralfriedhofbahn und drei andere Lokalbahnen, die Omnibusgesellschaften und die Schiffahrtsunternehmungen berücksichtigt; auf der Tafel, die durch verschieden grosse Rechtecke die Beförderungsleistungen und Einnahmen der einzelnen Unternehmungen veranschaulicht, sind die Zahlen selbst leider nicht angegeben.

Digitized by Google

[3. Jahrg., No. 3, S. 198.]

Einige neue elektrische und Benzinselbstfahrer

werden unter Beifügung von Abbildungen kurz besprochen.

[3. Jahrg., No. 4, S. 255.]

Die elektrischen Kabs in Paris.

Der finanzielle Misserfolg der Compagnie Générale des Voitures, die zuerst elektrische Droschken in den Verkehr gebracht hat, wird auf einige technische Mängel des anfangs benutzten Akkumulators, vor allem aber darauf zurückgeführt, dass in der Ladestation im Innern der Stadt nur zehn Wagen behandelt werden können und dadurch der Betrieb nur in sehr engem Umfange geführt werden kann; die Einrichtung dieser Ladestation wird als unstergiltig bezeichnet und beschrieben

[3. Jahrg., No. 5, S. 297.]

Der elektrische Probebetrieb auf der Wiener Stadtbahn

wird von Spängler näher beschrieben. Die Einrichtungen wurden auf einer 3,8 km langen Strecke getroffen. Der Versuchszug besteht aus einer oder mehreren Wagengruppen von ein oder mehreren Triebwagen mit dazwischen gestellten Beiwagen; jede Gruppe bildet ein mit Eigenbewegung ausgestattetes Ganzes, aber auch der aus mehreren Gruppen gebildete Zug lässt sich von einer Stelle aus steuern. Die bisherigen Ergebnisse haben befriedigt, und es sollen nun mit zwei Fünfwagenzügen weitere Versuche gemacht werden.

[3. Jahrg., No. 5, S. 349.]

Automobilneuigkeiten.

Es werden zunächst die Ursachen des Misserfolgs zusammengestellt, den die Compagnie Générale des Voitures in Paris mit ihren elektrischen Kraftwagen gehabt hat, und dann werden die neueren Erfolge der mit Elektrizität, Dampf und Benzin getriebenen Selbstfahrer zusammenfassend dargestellt.

[3. Jahrg., No. 5, S. 333.]

Die neuen Linien der Pariser Stadtbahn. Von W. Wermann.

Unter Beifügung eines Plans und zweier Wagenabbildungen werden die Aenderungen besprochen, die in der Linienführung und in den Betriebsmitteln der Pariser Stadtbahn sich als nothwendig herausgestellt haben (vgl. oben Centralblatt der Bauverwaltung).

[3. Jahrg., No. 5, S. 341.]

Die Bedeutung der Strassenlokomotive für die Armee. Von Peter v. Thelen.

Die Verwendung, die im südafrikanischen Kriege Fowler'sche Strassenlokomotiven zur Beförderung von Geschützen und Proviant sowie als Lokomobilen zur Hebung von Lasten und zur Erzeugung elektrischen Lichts gefunden haben, wird an der Hand von Abbildungen erörtert.

Die Selbstverwaltung. 1901.

[28. Jahrg., No. 39, S. 610.]

Zur Befristung der Bahngenehmigung. Von Syndikus Professor Dr. Karl Hilse Berlin.

Es wird gegen den Artikel von Rechtsanwalt Aehnelt (vgl. Zeitschr. f. Kleinb. 1901, S. 712) Stellung genommen und wiederholt ausgeführt, dass die staatliche Bahngenehmigung gesetzlich nicht an die vom Wegeunterhaltungspflichtigen bewilligte Wegebenutzungsfrist gebunden sei.

Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen. 1901.

[Bd. 18, No. 1, S. 71.]

Die Stempelpflichtigkeit der Strassenbenutzungsverträge der Strassen- und Kleinbahnen. Von Justizrath Ernst Heinitz in Berlin.

Einige stempelrechtliche Fragen werden kurz besprochen: auch nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch bleiben die Strassenbenutzungsverträge Miethverträge und unterliegen der Stempelpflichtigkeit gemäss Tarifstelle 48a des Gesetzes vom 31. Juli 1895; dem Miethzins treten aber die sonst vom Unternehmer übernommenen Leistungen nicht hinzu. Die Versteuerung liegt dann dem Unternehmer, nicht dem Wegeunterhaltungspflichtigen ob, wenn er die Kosten der Beurkundung des Vertrages übernommen hat. Selbständig zu versteuern sind Nebenabmachungen, die sich auf eine bereits erfolgte oder gleichzeitig erfolgende Sicherheitsleistung, auf den Bezug der elektrischen Kraft, auf Einsetzung von Schiedsgerichten oder auf den Rückkauf beziehen.

[Bd. 18, No. 1, S. 81.]

Die Prüfung der Strassenbenutzungsverträge zwischen Bahnunternehmern und Gemeinden durch die Aufsichtsbehörden. Von Dr. Ernst Hancke, Rechtsanwalt in Breslau.

Unter Hinweis auf die Belastung der Strassenbahnen durch die Wegeunterhaltungspflichtigen wird ein Erlass des sächsischen Ministeriums des Innern mitgetheilt, in dem die Gemeindeaufsichtsbehörden angewiesen werden darauf hinzuwirken, dass die Bewilligung der Wegebenutzung nicht ausschliesslich vom Standpunkt kommunaler Vermögensinteressen, sondern nach den Grundsätzen öffentlicher Verwaltung erfolge. (S. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 140.)

Elektrotechnische Zeitschrift. 1901.

[22. Jahrg., Heft 42, 43 u. 44, S. 813, 887 u. 901.]

Der neue elektrische Betrieb der New-Yorker Stadtbahn.

Digitized by Google

Nachdem Ingenieur A. Hruschka die gegenwärtigen Betriebsverhältnisse der New-Yorker Hochbahn kurz dargelegt hat, erörtert er die daraus für die Gestaltung des Kraftwerks sich ergebenden Grundlagen und geht dann auf dessen Beschreibung näher ein. Es liegt etwas nördlich der Mitte des Netzes und wird durch Dampfmaschinen von 100 000 PS Leistung getrieben, kann aber ohne Schwierigkeit auf eine Leistung von 150 000 PS erweitert werden. Das Kraftwerk liefert Drehstrom von 11 000 V Spannung, der durch Kabel 7 Unterstationen zugeführt, hier zuerst durch Spannungswandler auf 390 V gebracht und dann durch Umformer in Gleichstrom von 625 V verwandelt wird. Die Spannungswandler und Umformer werden eingehend beschrieben, und Verfasser geht dann auf die Schaltanlagen des Speise- und Vertheilungsnetzes sowie auf die Apparate und Messinstrumente des Kraftwerks ein. Weiter werden die Schalteinrichtungen der Erregermaschinen und der Unterstationen beschrieben und dann wird die Stromzuleitung mittelst dritter Schiene behandelt. Besonders bemerkenswerth bei der ganzen Anlage ist, ausser den Stromerzeugern und Umformern von bisher noch nicht erreichter Stärke, der Umstand, dass durch die Gesammtanordnung die Fäden dieses umfangreichen Stadtbahnnetzes in einem Punkte zusammenlaufen, von dem aus sie leicht und sicher beherrscht werden können, während das Netz andererseits in selbständige Gruppen gegliedert ist, die sich jederzeit unabhängig von einander betreiben lassen.

[22. *Jahrg., Heft 43, S. 875.*]

Ungarische elektrische Eisenbahnen.

Im Jahre 1900 waren 25,228 km Kleinbahnen und 156,136 km Stadt- und Strassenbahnen in elektrischem Betrieb, davon waren 7,918 und 103,131 km zweigleisig.

[22. *Jahrg., Heft 45, S. 921.*]

Die Berechnung der Motorleistung im Bahnbetrieb.

Maximilian Müller stellt sich die Aufgabe, auf theoretischem Wege zu ermitteln, ob ein gegebener Bahnmotor für einen gleichfalls in seinen Bedingungen bekannten Bahnbetrieb geeignet ist, und geht bei der Untersuchung über die Leistung des Bahnmotors von der Funkenerscheinung am Kommutator und der Erwärmung der Anker und Feldspulen aus.

[22. *Jahrg., Heft 45, S. 924.*]

Schnellbahnmotoren mit Phasenkompensirung.

Alexander Heyland bespricht im Anschluss an die Beschreibung des Schnellbahnwagens von Siemens & Halske durch Reichel die durch Phasenkompensirung zu erreichenden Vortheile.

Engineering. 1901.

[72. *Bd., No. 1865, S. 442.*]

Die Meridionalschlucht auf der Uganda-Eisenbahn.

Die Uganda-Bahn kreuzt bekanntlich den afrikanischen „Graben", der einen Theil von Deutsch- und Britisch-Ost-Afrika von Süd nach Nord durchzieht und bei einer Breite von 40 bis 48 km östlich und westlich von steilen Gebirgszügen besäumt ist, die sich 600 bis 1000 m über die Thalschlucht erheben. Der Abstieg von dem östlichen Kikuya-Gebirge in das Thal machte mehrere grosse Bauten nöthig, und um durch deren Vollendung nicht in der Fortsetzung der Bahn aufgehalten zu sein, wurden zunächst Steilrampen angelegt und als Seilbahnen betrieben. Die Gestaltung dieser Steilrampen und der Betrieb auf ihnen werden näher beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Es sind 4 Steilrampen mit Steigungen von 1 : 7 bis 1 : 1,75 vorhanden, die durch längere und kürzere wagerechte Strecken unterbrochen sind.

[72. *Bd., No. 1867, 1868, 1869, S. 507, 547, 576.*]

Die neue Tiefbahn in New-York. Fortsetzung s. S. 762.

Um die Schwierigkeiten zu mildern, die durch die Kreuzungen u.s.w. mit den zahlreichen Abwässerkanälen zu befürchten sind, ist zunächst das Kanalnetz eingehend darauf untersucht worden, ob und wo es zweckmässig zu verändern ist und inwieweit hierbei auf die Durchführung der Tiefbahn Rücksicht genommen werden kann. Die fragl. Entwürfe und Arbeiten werden eingehend beschrieben.

Weiter geht der Verfasser auf die Beschreibung der einzelnen Bahnabschnitte ein, deren verschiedene Gestaltung er nach der Art des Verkehrs und der örtlichen Verhältnisse der darüberliegenden Stadttheile und Strassen würdigt, um dann die verschiedenen Ausführungsweisen, die von der Bodenart, der Tiefe der Bahn und der Breite der Strassen abhängen, näher darzulegen.

[72. *Bd., No. 1867, S. 521.*]

Die Einführung elektrischen Betriebs auf den Metropolitan-Bahnen in London wird unter Abwägung der Vor- und Nachtheile der Betriebsweise mit Gleichstrom und mit Wechselstrom näher besprochen. Der Verfasser spricht sich im allgemeinen mehr zu Gunsten des Gleichstroms aus, der schon vielfach erprobt sei, während die Anwendung von Wechselstrom für so starken Betrieb sich in der Praxis noch nicht als ausreichend zuverlässig erwiesen habe.

[72. *Bd., No. 1869, S. 583.*]

Tiefbahnen.

Mittheilungen über die Ergebnisse der Prüfung der verschiedenen Tiefbahnentwürfe

Digitized by Google

in London durch den Parlamentsausschuss. Es wird dafür eingetreten, dass die ganze Frage von einem grossen Gesichtspunkt aus behandelt und unter Wahrung des Interesses der Allgemeinheit gelöst werden muss. Namentlich wird die Herstellung einheitlicher Anlagen für Umsteige-Verkehr in der City für unentbehrlich erklärt.

Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen. 1901.

(Früher: *Die Schmalspurbahn.*)

[*7. Jahrg., No. 20, S. 895.*]

Napoli—Aversa, die erste elektrische Linie der Provinzial-Strassenbahn von Neapel,

wurde bisher mit Dampf betrieben. Bei Einführung des elektrischen Betriebes sind die Strassenbahnlinien, die der starken Steigungen einzelner Strassenstrecken wegen bisher zum Theil beträchtliche Umwege machten, auf diese kürzeren Strassenzüge verlegt worden. Die Bahnen werden mit Gleichstrom von 550 V durch Oberleitung betrieben; der Gleichstrom wird den dem Kraftwerk nahe liegenden Strecken unmittelbar zugeführt, die entfernter liegenden Linien werden durch Drehstrom von 5200 V gespeist, der in zwei Unterstationen in Gleichstrom umgeformt wird.

[*7. Jahrg., No. 20, S. 900.*]

Alumino-thermisches Schweiss- und Giess-Verfahren mit Hilfe eines automatisch wirkenden Abstichs. Schienenschweissung.

Dr. Goldschmidt in Essen erläutert sein verbessertes Schienenschweissverfahren. Der Tiegel, in dem das Thermit geschmolzen wird, braucht nicht mehr ausgekippt zu werden, sondern das geschmolzene Metall fliesst selbstthätig am Boden des trichterförmigen Tiegels aus. Der Tiegel wird daher unmittelbar über den zu schweissenden Stoss gesetzt.

Le Génie Civil. 1901.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 24, S. 383.*]

Elektrische Strassenbahn Malakoff—Markthallen in Paris.

Die Linie ist 7 km lang, wovon 6 km innerhalb der Stadt Paris liegen und mit Akkumulatoren betrieben werden, während auf dem ausserhalb liegenden Kilometer Oberleitungsbetrieb besteht. Die Wagen fassen 60 Personen, davon 20 im Innern als 1. Klasse, 26 auf dem Oberdeck und 14 auf den Plattformen als 2. Klasse; das Oberdeck ist auch geschlossen. Die Akkumulatorenbatterie enthält 210 Elemente von je 10 kg Gewicht und hat ein Leistungsvermögen von 45 Ampèrestunden; sie wird auf der Oberleitungsstrecke und im Depot geladen.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 25, S. 402.*]

Die Pariser Strassenbahnen im Jahre 1900.

Die Betriebsergebnisse der einzelnen Gesellschaften werden kurz besprochen, und zwar werden berücksichtigt die Compagnie Générale des Omnibus, die Tramways de Paris et du département de la Seine, die Compagnie Générale Parisienne de Tramways, de Chemins de fer Nogentais, die Compagnie du Tramways de Paris à St. Germain, die Compagnie du Tramway de Paris à Arpajon, der Funiculaire de Belleville, die Compagnie des Tramways de l'Est Parisien, die Tramways mécaniques des environs de Paris, die Compagnie du Chemin de fer du bois de Boulogne, die Compagnie des Tramways électriques du Nord Parisien, die Compagnie des Tramways électriques de la rive gauche de Paris, die Compagnie des Tramways de l'Ouest Parisien, die Compagnie des Tramways électriques de Vauves à Paris (Champs de Mars) et extensions und schliesslich die Compagnie de Tramways électriques de Neuilly—Montmartre—Gare de l'Est. Von der Weltausstellung haben nur die Unternehmungen Vortheil gehabt, die schon vor dem Jahre 1900 bestanden haben; die neu eröffneten Linien haben dagegen unter den Mängeln, die aus der Beschleunigung der Fertigstellung in der Bauanlage entsprungen sind, sehr gelitten.

Die grösste Gesellschaft, die Compagnie Générale des Omnibus, hat 318 977 000 Personen befördert gegen 280 505 000 im Jahre 1899; die Einnahmen haben sich um 7 528 000 Frcs. auf 57 320 000 Frcs. gehoben, während die Ausgaben um 8 272 000 Frcs. auf 49 741 000 Frcs. gestiegen sind, der Betriebsgewinn sich also um 744 000 Frcs. vermindert hat. Die Kosten vertheilen sich auf die Betriebseinheit von einem Wagenkilometer je nach der Betriebsform in folgender Weise:

Es kommen

auf den Betrieb mit	Allgemeine Kosten	Betriebskosten	Unterhaltungskosten	Zugkosten	Im ganzen
Omnibussen . . . . . Frcs.	0,171	0,133	0,061	0,625	0,990
Pferdebahnen . . . . . „	0,176	0,129	0,173	0,609	1,087
mechanisch bewegten Strassenbahnen . . . . . Frcs.	0,244	0,129	0,239	0,639	1,251

Digitized by Google

Am theuersten ist also der mechanische Betrieb, der durch elektrische Akkumulatoren, durch Pressluft und durch Dampf bewirkt wird; er ist aber zugleich der einträglichste gewesen, da bei ihm 1,345 Frcs. Roheinnahme auf jedes Wagenkilometer entfallen sind, gegen 1,339 Frcs. beim Pferdebahnbetrieb und 1,135 Frcs. bei den Omnibussen. Die Umwandlung der Anlagen ist noch nicht abgeschlossen; es sind auf den mechanischen Betrieb 8 992 000 Wagenkilometer und 12 093 000 Frcs. Roheinnahme, auf den Pferdebahnbetrieb 10 381 000 km und 14 574 000 Frcs., auf den Omnibusbetrieb 27 000 000 km und 30 662 000 Frcs. entfallen bei einer Beförderungsleistung von 73 555 000, 82 363 000 und 163 059 000 Personen.

Bei den Tramways de Paris et du département de la Seine, die 3 920 000 Wagenkilometer im elektrischen Akkumulatorenbetriebe, 730 000 km nach System Francq, 71 000 km nach System Serpollet und 20 000 km im Pferdebahnbetriebe geleistet haben, sind ausser 0,519 Frcs. gemeinsamer Kosten noch auf jedes Wagenkilometer 0,475 Frcs. beim elektrischen Betriebe, 0,663 Frcs. beim Francq-System, 1,479 Frcs. beim Serpollet-System und 0,650 Frcs. beim Pferdebahnbetrieb an besonderen Kosten entfallen.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 26, S. 413.*]

Der elektrische Betrieb auf der Linie vom Invalidenbahnhof nach Versailles. Leitungen und Unterstationen, Fahrleitung und Triebwagen.

Vom Kraftwerk führen zwei Kabel als Speiseleitungen nach Meudon und Virofiay und vier nach einem Vertheilungskasten, von dem fünf Kabel nach den Bahnhöfen Invaliden-Espl, Marsfeld und Courcelles führen. Die wichtigsten Speiseleitungen sind doppelt gelegt, während ein Kabel für den Betrieb genügt; es ist also eine sehr reichliche Reserve vorhanden. Durch die Speiseleitungen wird den Unterstationen Dreiphasenstrom von 5000 V zugeführt, der durch Spannungswandler und Umformer in Gleichstrom umgeformt und so der Fahrleitung zugeführt wird, die aus einer dritten Schiene besteht. Die Triebwagen können bei 50 km/Std. Geschwindigkeit auf einer Steigung von 1 : 100 eine Last von 200 t, einschl. ihres eigenen 50 t betragenden Gewichtes ziehen, sie sind aber für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/Std. gebaut, die ausnahmsweise zugelassen werden soll. Zahlreiche Abbildungen von Einzelheiten der Kabel, der Unterstationen, der Fahrleitungen, der Triebwagen und ihrer Stromabnehmer u. s. w. erläutern die lesenswerthe Abhandlung.

[*21. Jahrg., Bd. 39, No. 25, S. 419.*]

Der elektrische Betrieb mit einer Vielzahl von Einheiten nach dem System Sprague

ist in Frankreich bisher nur als Versuch vertreten, während er in Nordamerika schon vielfach mit gutem Erfolg Anwendung gefunden hat. Die Einrichtungen der Schaltung u. s. w. werden näher beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. 1901.

[*9. Jahrg., 10. Heft, S. 469.*]

Beschreibung der im Etatsjahre 1899 dem Betriebe übergebenen königl. württembergischen Nebeneisenbahnen.

Die Bahnen Kirchheim u. Teck — Oberlenningen mit 11,33 km und Blaufelden — Langenburg mit 12,0 km Länge sind vollspurig, während die 22,22 km lange Bahn Biberach — Ochsenhausen mit einer Spurweite von 75 cm hergestellt wurde. Bei den beiden ersten Bahnen sind die stärksten Steigungen 1 : 50 und die kleinsten Krümmungshalbmesser 150 und 180 m, während auf der Schmalspurbahn Steigungen von 1 : 40 und Bogen von 140 m Halbmesser vorkommen.

[*9. Jahrg., 10. Heft, S. 488.*]

Die Zahnstangenbahn von Fayet-St. Gervais nach Chamounix

wurde am 25. Juli 1901 eröffnet; sie hat eine Spurweite von 1 m, wird elektrisch betrieben und ersteigt bei 19 km Länge eine Höhe von 457 m theils in Reibungs-, theils in Zahnstangenstrecken.

Municipal Affairs. 1901.

[*5. Bd., No. 2, S. 419.*]

Neue Strassenbahn-Gesetzgebung in Pennsylvanien und Philadelphia. Von Clinton Rogers Woodruff.

Als deutliches Beispiel von Konzessionserschleichung wird die Geschichte der jüngsten Strassenbahnkonzessionen von Philadelphia berichtet. Am 29. Mai 1901 sind im Senat von Pennsylvanien zwei Gesetzentwürfe eingebracht worden, die das Strassenbahnwesen des Staats auf eine ganz neue Grundlage stellen sollten; an demselben Tage wurde die Kommissionsberathung, die Drucklegung und die erste Lesung bewirkt; am 7. Juni um Mitternacht konnten die Gesetze, nachdem sie noch durch das Unterhaus und dessen Ausschuss gegangen waren, vom Gouverneur gezeichnet worden; am 8. Juni wurden sie frühmorgens veröffentlicht, und zwischen 7 und 10 Uhr morgens liefen mehr als 100 Anträge auf Konzessionsbewilligungen ein, von denen

Digitized by Google

13 sich auf die Stadt Philadelphia allein bezogen; an demselben Tage wurden diese Anträge bewilligt und an die Stadtverwaltung weitergegeben, die sie bis zum 13. Juni durch die Stadtverordnetenberathung nebst einer Ausschussberathung hindurchbrachte, so dass am Spätabend dieses Tages der Bürgermeister die Konzessionen ausfertigen konnte. Diese Schnelligkeit ist erreicht worden unter Bruch und Umgehung von Geschäftsordnungsvorschriften und ohne dass die Oeffentlichkeit Stellung nehmen konnte; Hauptförderer war ein Senator, der Pennsylvanien im Bundesparlament vertritt.

[5. Bd., No. 2, S. 427.]

Bostons neue Untergrundbahn. Von Willard Winslow.

Die Vorgeschichte dieses städtischen Unternehmens wird dargestellt; dabei wird wörtlich die Botschaft abgedruckt, mit der Gouverneur Crane sein Veto gegen den Beschluss der Volksvertretung, die Konzession einer Gesellschaft zu übertragen, begründet hat.

[5. Bd., No. 2, S. 433.]

New-Yorks Untergrundbahnpolitik. Von William J. Gaynor.

Dem Vorgehen des Gouverneurs von Massachusetts wird die Politik des New-Yorker Untergrundbahnen-Ausschusses gegenübergestellt; dieser will die Bahnen von der Stadt bauen, aber 75 Jahre von einer Gesellschaft betreiben lassen gegen einen Gewinnantheil der Stadt, der ausser der Verzinsung des Anlagekapitals mit 3 oder $3\frac{1}{2}$% nur höchstens 1% dieses Kapitals ausmachen soll.

[5. Bd., No. 2, S. 441.]

Die Finanzgebahrung der Chicagoer Strassenbahnen. Von Mils Roy Maltbie.

Im Auftrage des Ausschusses der Bürgervereinigung, der für den bevorstehenden Ablauf der Strassenbahnkonzessionen die zu ergreifenden Massnahmen prüfen soll, hat Maltbie ein sehr ausführliches, auf den geprüften Angaben der Gesellschaften selbst beruhendes Gutachten verfasst; er kommt nach Darlegung der Entwicklung und der gegenwärtigen Lage der einzelnen Unternehmungen zu dem Ergebniss: von dem Aktien- und Obligationenkapital, das sich im ganzen auf 118 Millionen Dollars beläuft, sind mindestens 72 und bei Abrechnung werthloser Anlagen sogar 90 Millionen „Wasser"; dabei beträgt das Aktienkapital nominell 71 200 000 Doll. und das Obligationenkapital 45 800 000 Doll. Den Werth der Wegebenutzungsrechte, für die an die Stadt keine Abgaben entrichtet werden, ist auf 75 000 000 Doll. zu schätzen, deckt sich also ziemlich genau mit dem Kapital, das die Gesellschaften ohne thatsächlichen Gegenwerth ausgegeben haben. Die Dividende hat infolge der Abgabenfreiheit betragen können bei der Chicago City Railway Company im Durchschnitt der letzten 19 Jahre 42%, bei der North Chicago City Railway Company seit 1886 durchschnittlich 30%, bei der North Chicago Street Railroad Company im Durchschnitt von 14 Jahren fast 15%; dabei haben die Unternehmungen von Anfang an gute Erträgnisse abgeworfen und nicht etwa durch diese hohen Dividenden Verluste früherer Zeiten auszugleichen gehabt. Wenn das Verwässerungskapital ausgeschaltet wird, könnten die Gesellschaften 20% des Rohertrages an die Stadt abführen oder die Tarife auf 4 Cts. ermässigen, und doch noch eine Dividende von 6% sowie 4% für einen Tilgungsfonds herauswirthschaften.

[5. Bd., No. 2, S. 484.]

Der Bericht des Bücherrevisors über die Chicagoer Strassenbahnen

enthält die Einzelangaben, auf denen sich das vorstehend erwähnte Gutachten aufbaut

Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung. 1901.

[24. Jahrg., No. 29, S. 297.]

Ersparnisse im Lokalbahnwesen.

H. v. Littrow bespricht zunächst die verschiedenen Verwaltungsformen für Lokalbahnen, nämlich die Selbstverwaltung der alleinstehenden Bahn, die Verwaltung der Lokalbahn durch die anschliessende Hauptbahn und die gemeinschaftliche Verwaltung mehrerer Lokalbahnen durch eine Zentralstelle, die sich ausschliesslich dem Bau und Betrieb von Lokalbahnen widmet, und spricht sich im allgemeinen für die letzte der drei Formen aus. Weiter geht er auf die Ausgaben näher ein und behandelt zunächst die Baukosten der freien Strecke.

[24. Jahrg., No. 29, S. 303.]

Die gegenwärtig in Diskussion stehenden Lokalbahnprojekte,

die in der jüngsten Haupt- und Lokalbahnvorlage der österreichischen Regierung keine Berücksichtigung gefunden haben, werden einzeln besprochen, wobei mit netu im Bezirke der Handelskammer in Troppau liegenden Entwürfen der Anfang gemacht wird.

[24. Jahrg., No. 32, S. 336.]

Ueber Zugsabfahrt-Anzeiger und deren Anwendung beim Stadtbahnbetrieb.

Karl Fischer schlägt vor, namentlich im Verkehr der Wiener Stadtbahn, Zugabfahr-Anzeiger anzuwenden, die die Richtung und Abfahrzeit des nächsten Zuges angeben und elektrisch vom Stationsbüreau aus bethätigt werden.

Digitized by Google

[24. Jahrg., No. 32, S. 340.]

Unterricht für Wagenführer elektrischer Strassenbahnen.

Mittheilungen über derartige Massnahmen auf amerikanischen Strassenbahnen.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. 1901.

[38. Bd., 11. Heft, S. 231.]

Fahrbetriebsmittel elektrischer Bahnen und Triebwagen verschiedener Antriebsart auf der Weltausstellung Paris 1900.

Eingehender Bericht von Littrow mit Masszusammenstellungen und Zeichnungen. Es waren 45 derartige Fahrzeuge ausgestellt, davon 10 für Voll- und Nebenbahnen, 3 für Tief- und Hochbahnen, 1 für Schwebebahnen, 27 für Strassenbahnen und 4 für Gruben-, Feld- und Werkbahnen. Für elektrischen Betrieb waren 40 bestimmt, für Dampf- und Pressluftbetrieb je 2, für Verpuffungsantrieb je 1; die Fahrzeuge waren für Spurweiten von 500 mm bis zur Vollspur bestimmt. Es werden zunächst die elektrischen Lokomotiven und die elektrischen Triebwagen für Eisenbahnen beschrieben.

Schweizerische Bauzeitung. 1901.

[38. Bd., No. 16 u. 17, S. 169 u. 179.]

Die Drahtseilbahn des Rigiviertels in Zürich

ersteigt bei 297 m Länge eine Höhe von 73 m mit Steigungen bis zu 33 %. Sie hat eine Spurweite von 1 m, wird elektrisch betrieben und besitzt eine Ausweichestelle. Ausser den beiden Endstationen sind noch zwei Zwischenhaltestellen vorhanden. Die Bahn liegt inmitten einer Villenvorstadt und kreuzt mehrere Strassen mit zum Theil bemerkenswerthen Bauwerken. Der Unter- und Oberbau, die mechanischen Einrichtungen und die je 36 Personen fassenden Wagen werden kurz beschrieben.

The Railroad Gazette. 1901.

[46. Jahrg., No. 42, S. 718 u. 722.]

Die Manhattan-Endstation der Brooklynbrücke.

Bericht des Ausschusses, der über Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse der Brooklynbrücke zu berathen hatte, nebst Bemerkungen der Schriftleitung. Die Vorschläge gehen darauf hin, das Gedränge dadurch von der Station fern zu halten, dass weitere Stationen angelegt werden, die den zu- und abgehenden Fahrgästen noch bequemer liegen, ferner auf Herstellung einer Art Ringverkehr zwischen der vorhandenen und den 2 andern im Bau begriffenen Brücken und endlich auf Erweiterung der Station unter Trennung des Brückenwagen- und Strassenbahnverkehrs, sowie der Zu- und Abgänge für die Fahrgäste. Der Vorschlag auf Erweiterung der Station ist durch Zeichnungen erläutert.

[Bd. 33, No. 44. S. 750.]

Zwischenstädtische und städtische elektrische Bahnen.

Ein ausführlicher Bericht über einen Vortrag, den der Generaldirektor der Clevelander elektrischen Bahn auf der letzten Versammlung des amerikanischen Strassenbahnverbandes über die Beziehungen zwischen städtischen Strassenbahnen und elektrischen Vorortbahnen gehalten hat. Darin wird auseinandergesetzt, dass beide Arten von Bahnen sich gegenseitig unterstützen und schliesslich gemeinsam betrieben werden müssen, um zur vollen Wirkung zu gelangen. Weiter wird unter Anführung von Beispielen auf die grosse Wichtigkeit hingewiesen, die die Beförderung von kleinen Gütern für die Vorortbahnen hat; namentlich Milch, Eier und andere landwirthschaftliche Erzeugnisse finden dadurch verstärkten Absatz in den Städten, auch der Verkehr zwischen den Vollbahnen und den städtischen Magazinen wird dadurch erleichtert. Als wünschenswerth wird hingestellt, dass den Vorortbahnen die Pflicht abgenommen werde, ihre in der Stadt verkehrenden Wagen auch dem innerstädtischen Verkehr dienen zu lassen; eine Erleichterung, die sich schon sowohl für die Vorortbewohner durch die Beschleunigung der Fahrten als auch für die Gesellschaften bewährt habe. Der Wettbewerb in der Personenbeförderung, der den Vollbahnen durch die schon weit ausgreifenden zwischenstädtischen Bahnen gemacht werde, wird unter Berufung auf Aussagen von Vollbahndirektoren als ungefährlich bezeichnet, da dieser Personenverkehr für die Vollbahnen nicht gewinnbringend sei.

In der Erörterung des Vortrages werden noch einige bedeutsame Beispiele zur Bestätigung der darin ausgesprochenen Ansichten von den Leitern anderer Gesellschaften angeführt.

The Railway Engineer. 1901.

[22. Bd., No. 262. S. 322.]

Geplante Schnellbahn nach Brighton.

Dem englischen Parlament wird in der nächsten Tagung das Konzessionsgesuch zu einer elektrischen Schnellbahn von London nach Brighton vorgelegt werden, die möglichst gradlinig oder nur mit Bogen von 3200 und 4800 m Halbmesser geführt werden soll. Es ist beabsichtigt, die etwa 80 km lange Strecke in 32 Minuten zurückzulegen und halbstündlich Züge zu fahren.

[22. Bd., No. 262, S. 336.]

Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen. Fortsetzung.

Die Gleis- und Weichenentwicklung für Wagenschuppen, deren Aufstellungsgleise

Digitized by Google

senkrecht oder parallel zu dem Zuführungsgleis stehen, werden an der Hand ausgeführter Beispiele näher besprochen. Auf die grossen Schwierigkeiten, die die Weichenentwicklung der Luftleitungen macht, wird hingewiesen und empfohlen, diese Luftweichen und damit auch die ganze Gleisweichenentwicklung mit zu überdachen, um diese Anlage vor schädlichen Witterungseinflüssen zu sichern.

The Railway News. 1901.

[*Bd. 76, No. 1972, S. 560.*]

Londoner Untergrundbahnen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Bericht des vom Oberhaus und Unterhaus eingesetzten Ausschusses über die geplanten Untergrundbahnen jetzt erschienen sei; die Protokolle über die Vernehmung der Auskunftspersonen (minutes of evidence) füllen einen Druckband von 450 Seiten in der üblichen Anordnung der englischen Blaubücher, 4700 Fragen sind gestellt worden. Einige Einzelheiten werden kurz besprochen.

The Street Railway Journal. 1901.

[*Bd. 18, No. 4, S. 225.*]

Die Verkehrsverhältnisse in New-York

werden von F. R. Ford eingehend geschildert unter Vorführung mehrerer Tabellen und zeichnerischer Nachweise über die Verkehrsentwicklung und die heutige Verkehrsstärke.

[*Bd. 18, No. 4, S. 249.*]

Der Verwaltungsaufbau der Metropolitan-Strassenbahngesellschaft von New-York

wird von deren Präsident H. H. Vreeland dargelegt. Die Gesellschaft ist allmählich aus etwa 18 Einzelgesellschaften zusammengeschweisst worden und betreibt jetzt ein Bahnnetz von 760 km Gleislänge.

[*Bd. 18, No. 4, S. 254.*]

Umsteigefahrkarten und deren Benutzung mit besonderer Beziehung auf New-York.

Auf der Metropolitan-Strassenbahn werden Umsteigekarten in ausgedehntem Masse ausgegeben. Ihre frühere Form nahm die Zeit der Schaffner derart in Anspruch, dass die Ueberwachung kaum mehr durchführbar war und zu häufigen Unterschleifen führte. Es ist daher eine neue Art eingeführt worden, die sich gut bewähren soll.

[*Bd. 18, No. 4, S. 259.*]

Mittheilungen über das Kraftwerk der Metropolitan-Strassenbahngesellschaft in New-York.

M. G. Starrett giebt eine eingehende Beschreibung dieser Kraftanlage, die mit 8 Stromerzeugern von je 3500 Kilowatt Leistung ausgerüstet ist, und W. A. Pearson schliesst daran auch

[*S. 266*]

Mittheilungen über die Stromvertheilung auf demselben Bahnnetz.

Der erzeugte Mehrphasenstrom von 6400 V wird 7 Unterstationen zugeführt und hier in den Unterleitungs-Arbeitsgleichstrom von 550 V umgeformt

[*Bd. 18, No. 4, S. 273.*]

Die Unterhaltung der Wagen der Metropolitan-Strassenbahn in New-York

ist vom Betriebe der Bahn vollständig losgelöst. Die Gesellschaft besitzt gegenwärtig 2579 Wagen, wovon etwa je die Hälfte zweiachsig und vierachsig ist. Das Verfahren der Umwandlung der älteren Kabelbahnwagen in solche für elektrischen Betrieb wird beschrieben. Kürzlich hat es sich nothwendig gemacht, in den Wagen mit Quersitzen — die leider auch in Berlin Eingang gefunden haben — die Sitze an den Wagenenden in Längssitze umzuändern, um ein rasches Ein- und Aussteigen zu erleichtern.

[*Bd. 18, No. 4, S. 277.*]

Die Schnellverkehrstiefbahn in New-York,

über die in der Zeitschrift für Kleinbahnen 1900, S. 246, eingehend berichtet wurde, wird unter Beigabe zahlreicher Abbildungen näher beschrieben.

[*Bd. 18, No. 4, S. 291.*]

Vergleich der Dampfmaschinenanlage dreier grosser elektrischer Bahnkraftwerke in New-York.

W. Kent giebt einen Vergleich der Kraftwerke der Metropolitan-Strassenbahn, der Hochbahn und der Bahngesellschaft der dritten Avenue, deren erstes 60 000 PS leistet, während die beiden anderen auf je 130 000 PS berechnet sind.

[*Bd. 18, No. 4, S. 310.*]

Einige Bahnfragen in Brooklyn.

Der Strassenbahnverkehr in Brooklyn leidet darunter, dass er sich hauptsächlich nach und von der East River-Brücke bewegt und dass daher seine Leistungsfähigkeit von der dieser Brücke abhängt. Ausserdem wird der Dienst ungünstig durch den sehr starken Vergnügungsverkehr während der Sommerzeit beeinflusst, der es nothwendig macht, erheblich mehr Bedienstete zu beschäftigen wie im Winter.

[*Bd. 22, No. 4, S. 314 u. 333.*]

Die Entwicklung der Vorstadtgebiete

durch den Einfluss der Strassen- und Vorortbahnen wird mit besonderer Bezugnahme auf die Aussenbezirke von Brooklyn von J. C. Brackenridge und auf die Vororte von Manhattan von E. A. Maher näher beleuchtet.

Digitized by Google

[*Bd. 22, No. 4, S. 317.*]

Die Betriebsmittel von Gross-New-York.

E. Chamberlin weist darauf hin, dass die Strassenbahnwagen besonders in Brooklyn eine buntscheckige Musterkarte verschiedener Formen zeigen, weil hier früher viele selbständige Strassenbahngesellschaften bestanden. Es wird aber mehr und mehr Einheitlichkeit erreicht. Unter Beifügung mehrerer Abbildungen werden die wichtigsten Bahnwagenarten beschrieben.

[*Bd. 22, No. 4, S. 322.*]

Die Kraftwerke und das Vertheilungssystem der Brooklyn-Schnellverkehrsgesellschaft

werden von C. E. Rocht näher beschrieben. Auch hier soll bei einer Erweiterung der Anlagen die Verwendung von Mehrphasenstrom eingeführt werden.

[*Bd. 22, No. 4, S. 341.*]

Die elektrische Zugausrüstung der General Electric Co,

die für die New-Yorker Hochbahnen in Aussicht genommen ist, wird näher beschrieben.

[*Bd. 22, No. 4, S. 347, 350, 352 u. 356.*]

Beschreibung und Abbildung neuer Wagenformen und einzelner Wagentheile von den Stephenson-Werken, von Brill u. s. w.

[*Bd. 22, No. 4, S. 375.*]

Werkzeug zum Prüfen der Schienenverbindungen.

Es kann von einem Manne gehandhabt werden und besteht aus zwei Millivoltmessern und einer Kontaktvorrichtung.

[*Bd. 22, No. 4, S. 369.*]

Trittheber für Strassenbahnwagen.

Die Vorrichtung dient dazu, die Wagentritte dort, wo sie nicht in herabgelassener Lage verbleiben können, vom Schaffner- oder Führerstand aus anzuheben.

[*Bd. 22, No. 4, S. 377.*]

Ueber Schutzvorrichtungen an Bahnwagen.

Beschreibung der in New-York eingeführten Bahnräumer, die sich dort selbst unter sehr schwierigen und ungleichartigen Verhältnissen gut bewährt haben sollen.

The Street Railway Review:

Daily Edition. 1901.

[*11. Bd., No. 1—4.*]

Die Nummern enthalten Mittheilungen über die zwanzigste Jahresversammlung der Amerikanischen Street Railway Association und die fünfte Jahresversammlung der Street Railway Accountants Association, namentlich über die Vorträge und die anschliessenden Besprechungen. Von den einzelnen Vorträgen sind besonders zu nennen:

[*11. Bd., S. 653.*]

Rückblick auf die Vergangenheit und Ausblick in die Zukunft der Strassenbahnen.

Rob. Mc. Culloch aus Chicago warnt davor, die Strassenbahnen in Zukunft in städtische Verwaltung zu nehmen; er befürchtet dadurch eine Hemmung weiteren Fortschritts.

[*11. Bd., S. 657.*]

Die beste Form von städtischen Strassenbahnwagen.

E. Chamberlain aus Brooklyn weist darauf hin, dass es mit Rücksicht auf die verschiedenen Bedürfnisse nicht eine beste Wagenform geben kann. Im allgemeinen spricht er sich für umwandelbare Wagen aus, die im Winter als geschlossene und im Sommer als offene benutzt werden können, und hebt die Vorzüge des in Brooklyn verwendeten Wagens hervor, dessen Sitze so angeordnet sind, dass sie nach Bedarf und Wunsch als Quersitze oder als Längssitze benutzt werden können. In der Besprechung fand die Ansicht, es sei überhaupt verfehlt, umwandelbare Wagen zu bauen, lebhaften Ausdruck.

[*11. Bd., S. 721.*]

Die Anwendung elektrischer Signale auf Vorort- und Ueberland-Bahnen, bei ein- und doppelgleisiger Anlage.

Der Werth besonderer Signale wird näher dargelegt und der Wunsch geäussert, es möchten über deren Anwendung feste Grundsätze aufgestellt werden.

[*11. Bd., S. 722.*]

Die beste Art, den Rückstrom zum Kraftwerk zu leiten.

Connette macht auf die Mängel der leitenden Stossverbindungen aufmerksam und tritt für die Anlage besonderer Rückleitungen ein, die mit jeder Schiene zu verbinden seien. In der Besprechung wird die Beibehaltung der leitenden Stossverbindungen vielfach befürwortet.

[*11. Bd., S. 726.*]

Speicherbatterien in Kraftwerken.

Harrington erörtert die Umstände, unter denen die Ergänzung des Kraftwerks durch eine Sammlerbatterie zweckmässig ist, wobei er die Ergebnisse von Dauerversuchen mittheilt.

[*11. Bd., S. 729.*]

Bericht des Ausschusses für Normalien.

Der Bericht bezieht sich auf Schienen, Wagenräder, Achsen, Wagenkasten für Stadt- und Vorortverkehr, Anstrich, Lüftung, elektrische Ausrüstung u. s. w.

Digitized by Google

[*11. Bd., No. 10, S. 755.*]

Die städtischen Verkehrsmittel von Havana waren bis vor kurzem recht dürftig, die Strassenbahnen wurden zwar zum Theil mit Dampf, zum Theil mit Pferden betrieben, aber in unzureichender Weise. Neuerdings ist der elektrische Betrieb mit Oberleitung zur Einführung gekommen. Die Anlagen werden kurz beschrieben.

[*11. Bd., No. 10, S. 764.*]

Vergleich zwischen Speicherbatterie und Oberleitungsbetrieb auf der Chicago Electric Traction Co.

Auf einem Theil der Linien ist man vom Speicherbatteriebetrieb zum Betrieb mit Oberleitung übergegangen und hat dadurch nennenswerthe, näher angegebene Ersparnisse erzielt.

[*11. Bd., No. 10, S. 769.*]

Toledo-, Fremont- und Norwalk-Eisenbahn.

Diese etwa 100 km lange Bahn ist kürzlich dem Netz elektrischer Bahnen einverleibt worden, das die Küste des Erie-Sees und Cleveland umgiebt. Die Bahn kreuzt 12 Dampfeisenbahnen, davon nur zwei schienenfrei. Die Gestaltung der Bahn, ihre Betriebsmittel und elektrische Ausrüstung werden kurz beschrieben.

[*Bd. 11, No. 10, S. 795.*]

Zusammengesetzte eiserne Leitungsmaste.

John Lanz in Pittsburg setzt die Leitungsmaste aus verschiedenen eigenartigen Formeisen zusammen, um ihnen bei möglichster Leichtigkeit eine möglichst grosse Steifigkeit zu geben. Er verwendet vorzugsweise U-Eisen und etwas aufgebogene Brückschienen.

[*11. Bd., No. 10, S. 798.*]

Oberbau für elektrische Strassenbahnen. Vortrag von Howard Smith in der englischen Gesellschaft städtischer und Grafschafts-Ingenieure.

Der Vortragende weist auf die grosse Bedeutung eines tragfähigen und steifen Oberbaues für die Strassenbahn und für die Strassenunterhaltung hin und tritt für kräftige auf Beton verlegte Rillenschienen mit nicht zu weiten Rillen ein, die von einem recht dauerhaften Pflaster umgegeben sein sollen. Er weist ferner auf den grossen Nutzen hin, der darin läge, wenn sich die Bahnen über eine einheitliche Schienenform einigen könnten.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins. 1901.

[*53. Jahrg., No. 42 u. 43, S. 685 u. 705.*]

Ueber den Umbau der Budapester Pferdebahn auf elektrischen Betrieb. Vortrag von L. Spängler.

Im Weichbilde der Stadt ist nur unterirdische Zuführung zugelassen, ausserhalb Oberleitung. Der Vortragende beschreibt den Oberbau und die Leitungsanlage sowie den Stromabnehmer für die Unterleitung und geht dann auf die Wagen ein. Da Drehgestellwagen wegen ihrer grossen Schwere viel Strom verbrauchen, sind vorzugsweise eigenartig gebaute Wagen mit zwei freien Lenkachsen in Benutzung, die sich sehr gut bewähren sollen und 50—60 Personen fassen. Die Wagenschuppen sind so vertheilt, dass möglichst wenig Leerfahrten nöthig werden, die Zahl der Schuppen wird dabei aber recht gross. Der Strom wird in zwei Kraftwerken erzeugt und den Arbeitsleitungen mit 400 V zugeführt. Die Kraftwerke werden näher beschrieben.

Zeitschrift für das gesammte Lokal- und Strassenbahnwesen. 1901.

[*20. Jahrg., 3. Heft, S. 137.*]

Bergbahnen der Schweiz bis 1900. II. Reine Zahnradbahnen. Fortsetzung der Arbeit von Strub. (Siehe Seite 472.)

Der Verfasser geht auf die Konstruktionsverhältnisse der Lokomotiven ein und behandelt die Dampflokomotiven der Pilatus-, Wengernalp-, Generoso-, Schynige-Platten- und Glion-Naye-Bahnen unter Mittheilung der aus dem Betriebe gewonnenen Erfahrungen, die auf die Weiterbildung und Verbesserung der Bauart von Einfluss waren, namentlich auf die Festsetzung der zulässigen Belastungsgrenzen und auf die Aufstellung von Belastungsnormen. Er geht dann weiter auf den Drehstrombetrieb der Gornergrat- und Jungfrau-Bahnen über, erörtert die Konstruktionsverhältnisse der Motoren, die Stromabnahme, die Schalteinrichtungen und schliesst daran Mittheilungen über das Verhalten und die Wirkungsweise der Lokomotive bei der Berg- und Thalfahrt, beim Anfahren und Anhalten.

Weiter behandelt er die Versuchsergebnisse über Stromverbrauch und Leistung der Lokomotive bei den genannten zwei elektrischen Bahnen, um sich dann dem Gleichstrombetrieb der Bahnen Trait-Planches, Aigle-Leysin und Bex-Gryon-Villars zuzuwenden. Die erste dieser Bahnen hat eine Steilstrecke von 14 %, die beiden letzten, ein einheitliches Unternehmen bildenden Strecken haben Steilrampen von 23 und 20 %, daneben aber auch Reibungsstrecken bis zu 3 % Steigung und weisen daher gemischten Betrieb und sehr verschiedene Fahrgeschwindigkeiten — von 7 bis 25 km Std. — auf.

[*20. Jahrg., No. 3, S. 169.*]

Die Schmalspurbahnen auf Java und Sumatra. Von Professor Alfred Birk in Prag.

Digitized by Google

Auf Grund eines von J. W. Post im Auftrag des Internationalen Kolonialinstituts veröffentlichten Buchs über die Eisenbahnen und Dampfstrassenbahnen in Niederländisch-Ostindien werden die technischen Verhältnisse und die wirthschaftlichen Leistungen der Schmalspurbahnen auf Java und Sumatra besprochen.

Die Bahnen auf Java lassen sich, soweit sie Staatsbahnen sind, in zwei Netze theilen, die durch eine Privatbahnlinie Sourakarta—Djokjakarta von 54 km Länge mit einander verbunden werden. Die Staatsbahnen, die am 1. Januar 1899 eine Ausdehnung von 1479 km hatten, sind mit der Spurweite von 1,067 m angelegt worden; die Verbindungslinie, die älter ist und die Vollspur hat, ist auf Staatskosten mit einer dritten Schiene versehen worden. Im Gebirge kommen Steigungen von 40 ‰ und Halbmesser von 150 m vor. Die Baukosten beliefen sich am 1. Januar 1899 auf rd. 241 Mill. Frcs. oder rd. 160000 Frcs. für jedes Kilometer; das Kapital verzinste sich im Jahre 1898 mit 3,62 % bei einer kilometrischen Roheinnahme von 13996 Frcs. und einer Ausgabe von 8051 Frcs. Befördert wurden 8,3 Mill. Reisende mit 240,3 Mill. Personenkilometern und 1345000 t Güter mit 133 Mill. Tonnenkilometern.

Auf Sumatra standen 210 km Staatsbahnen im Betrieb mit einer Spurweite von 1,067 m; davon sind 36 km mit der Riggenbach'schen Zahnstange versehen zur Ueberwindung von Steigungen bis zu 80 ‰. Die Hauptlinie dient zur Beförderung der Kohlen aus dem Bergwerk von Ombilin zur Küste. Die Betriebseinnahmen stellten sich im Jahre 1899 auf 12696 Frcs für 1 km, die Ausgaben auf 6 32 Francs.

[*20. Jahrg., No. 3, S. 180.*]

Das neue Kleinbahnengesetz Ungarns Von A. Visnovski in Wien.

Die Grundzüge eines neuen Kleinbahngesetzes für Ungarn werden kurz mitgetheilt; es soll darauf ausgehen, die Anlage von Kleinbahnen, die jetzt durch die Kapitalbeschaffung sehr vertheuert werde, durch Gewährung von Staatsgarantien und durch Enteignung der Wasserkräfte, sowie durch Bevorzugung der Schmalspur und staatliche Darleihung des Schienen- und Betriebsmaterials zu verbilligen. Dem Recht auf Enteignung der Wasserkräfte soll die Pflicht entsprechen, elektrische Kraft zum Selbstkostenpreise an jedermann abzugeben.

[*20. Jahrg., No. 3, S. 182.*]

Einfluss der Verstadtlichung eines Strassenbahnbetriebes auf die Unfallfürsorge der darin beschäftigten Personen. Von Kreisgerichtsrath Dr. B. Hilse in Berlin.

Es wird ausgeführt — ähnlich wie es der Verfasser bereits in der Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S. 682 gethan hat —, dass die in städtisches Eigenthum übergegangenen Strassenbahnbetriebe auch fernerhin der Berufsgenossenschaft angehören, dass aber ihre Betriebsleiter dann nicht Vorstandsmitglieder bleiben können, wenn sie, wie meist, nicht gesetzliche Vertreter der Stadt werden.

Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau. 1901.

[*18. Jahrg., No. 27, S. 473.*]

Zur Strassenbahnkonzessionsfrage. Von Rechtsanwalt Aehnelt-Berlin.

Der Aufsatz, der in der Deutschen Gemeinde-Zeitung zuerst veröffentlicht ist und dessen Leitsätze bereits in No. 26 wiedergegeben waren (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, 1901, S 712), wird in vollem Umfang abgedruckt.

[*18. Jahrg., No. 28, S. 489.*]

Die Betriebssysteme der Pariser Strassenbahnen.

Unter Beifügung von zehn Abbildungen werden die 13 Systeme kurz geschildert, die auf den Strassenbahnen in Paris angewendet werden.

Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. 1901.

[*41. Jahrg., No. 88, S. 1362.*]

Berner Oberlandbahnen.

Der Kanton Bern soll beabsichtigen, diese Bahnen zu verstaatlichen, um dadurch die Absicht, das kantonale Bahnnetz besser ausbauen und betreiben zu können, leichter zu verwirklichen.

[*41. Jahrg., No. 88, S. 1364.*]

Ueber die wirthschaftliche Bedeutung der Kleinbahnen

sprach Ingenieur Liebmann aus Berlin im Verein für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens in Wien. Er betonte namentlich die aus der Hebung der wirthschaftlichen Lage der durchzogenen Gegenden entspringenden Vortheile und wandte sich gegen falsche Sparsamkeit beim Bau von Kleinbahnen.

[*41. Jahrg., No. 89, S. 1374.*]

Berliner elektrische Hoch- und Untergrundbahn.

Mittheilungen über die bevorstehende Betriebseröffnung der bisher fertig gestellten Strecke, ferner über die Fortsetzung der Arbeiten in Charlottenburg und über die angestellten Belastungsproben der Brücken.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. v. d. Leyen in Berlin.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Sachregister.*)

A.

Aachen K 636.
Aachen—Forsthaus Siegel B 637.
Aachen—Kohlscheid P 224.
Aachen - Laurensberg — Richterich K 224.
Aachen—Linzenshäuschen B 424.
Aachen - Ludwigsallee — Monheimsallee B 274.
Aachen (Osterweg) P 457.
Aalen—Ballmertshofen B 795.
Aalten P 423.
Abschlussignale bei Bahnkreuzungen Z 158.
Ada—Bács-Topolya V 686.
Afferde—Emmerthal P 423.
Agram—Samobor V 457.
Aïn-Beida—Khenchila ö. N. 144.
Aix—Marseille ö. N. 274.
Akkumulatorenbetrieb, Fortschritte Z 158.
Akkumulatorenwagen für den Lokalverkehr Z 645.
Albany — Hudson, Ausrüstung der elektrischen Bahn Z 282.
Albany—Hudson, neue elektrische Vollbahn Z 227.
Albany- und Hudson-Bahn- und Kraftgesellschaft, die Vorortbahn mit dritter Schiene Z 283.
Aldenrade — Walsum K 274. B 315.
Alger—El-Biar (Château - Neuf) B 687.
Algier ö. N. 274.
Algier, Hospital du Dey — Volksschule in Bou—Zaréah ö. N. 224.
Algier—Kolea B 225.
Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, der elektrische Schnellbahnwagen Z 751.
Alsleben—Gnölbzig P 635.
Alsó-Füld—Zilah V 686.
Alsó-Kecskemét—Székto V 458.
Alsó-Lendva—Gyékényes V 636.
Alsó - Lendva — Nagy - Kanizsa V 636.
Alsó - Lendva — Radkersburg V 636.
Alsó - Szopor — Szilágy - Csek V 315.
Alstaden—Oberhausen B 636.
Altenau—Lechbrück V 144.
Altenhagen—Kabel P 273.
Altfelde—Stalle B 145.
Alt-Rahlstedt—Volksdorf P 313.
Altstadt—Bensen V 635.
Altstadt Brandenburg—Roskow K 636.
Amerikanische führende Städte, Fortschritte derselben während der letzten 10 Jahre auf dem Gebiete des Strassenbahnwesens Z 283.
Amerikanischer Strassenbahn-Verein. Verein der Strassenbahn - Rechnungsführer und Internationaler Strassenbahnkongress. Verhandlungen des Verbandstages Z 158. Z 160.
Amrum B 636.
Amstetten—Laichingen B 795.
Anderten—Buchholz K 423.
Angers ö. N. 144.
Aninger — Gumboldskirchen V 383.
Aninger—Mödling V 383.
Annaburg—Prettin K 383.
Annamühle—Lewitz P 313.
Annen—Rüdinghausen K 383.
Antonienhütte—Schwientochlowitz B 687.
Apatin—Rigyicza V 224.
Apenrade—Lügumkloster B 383.
Aplerbeck—Asseln K 383.
Aplerbeck—Berghofen K 383.
Arad V 686.
Arad—Maria-Radna V 686.
Arad—Világos V 686.
Arbeiterfragen, Arbeitsämter Z 427.
Arbeiterwohnungen, Zwang zur Errichtung derselben darf die Bahngenehmigung nicht aussprechen Z 427.
Arbeitsdauer der Lokal- und Strassenbahnangestellten, ein Runderlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten Z 323.
Ardres—Pont d'Ardres ö. N. 458.
Arenberg — Ehrenbreitstein K 424. B 687.
Argentiniens Kleinbahnen 690. 735.
Arnsberg — Neheim - Hüsten P 224.
Asseln—Aplerbeck K 383.
Atsch—Open P 314.
Attigny—Baalons ö. N. 383.
Augsburg—Haunstetten B 636.
Aujezd - Luhatschowitz—Luhatschowitz V 794.
Aumale — Beaucamps b. Vieux B 637.
Aumale—Envermeu ö. N. 383.
Ausführungsanweisung vom 13. August 1898 zu § 8 Absatz 1 und § 9 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen, Aenderung vom 29. November 1900. 139.
Ausstand der Strassenbahnangestellten und der Begriff der höheren Gewalt Z 323.
Australische Kolonien, Strassenbahnen 641.
Automobil und Strassenpflaster Z 362.
Automobilwagen, elektrischer Z 428.
Avignon und Umgebung ö. N. 733.
Avranches—St. James B 687.

B.

Baalons—Attigny ö. N. 383.
Bács—Hódság V 731.
Bács-Monostor—Szántova V 224.
Bács—Parabuty V 731.
Bács-Topolya—Ada V 686.
Baden V 224.
Bärwalde—Landeck P 273.
Bahnbetrieb, Berechnung der Motorleistung Z 802.
Bahnerwerbsgeschäfte, ihre Nichtigkeit bei Verletzung gesetzlicher Formvorschriften. Dr. Karl Hilse, Berlin 676.
Bahngenehmigungsbefristung Z 801.

---

* Anm. Es bedeutet
= Betriebseröffnung.
K = Konzession.
ö. N. = Bahn von öffentlichem Nutzen in Frankreich.
P = Projekt.
V = Vorarbeiten.
Z = Zeitschriftenschau.

Digitized by Google

Bahnhoheitsrecht. Die Befristung der Bahngenehmigung ist ein Ausfluss des Bahnhoheitsrechts Z 323.
Bahnmotoren, Berechnung der Leistungsfähigkeit Z 282.
Bahnmotoren, Dienstleistungen Z 399.
Bahnmotoren. Regelung Z 324.
Bahnwagen, Mittheilungen über Neuerungen Z 650.
Baja—Duna-Pataj V 314.
Bajmok—Ó-Moravicza V 730.
Bakk—Mura-Keresztur V 686.
Balassa-Gyarmat—Kékkö V 457.
Balaton - Földvár—Uj - Dombovár V 686.
Balaton-Szt.György—Rum V635.
Ballmertshofen—Aalen B 795.
Baltimore, Begräbnisswagen Z 231.
Baltimore—Belt - Linie, Stromzuführung mittels dritter Schiene Z 428.
Baltimore, the Street Railway System Z 712.
Baltimore- und Ohio-Tunnel, Sicherheitsmittelschienen-Anordnung Z 326.
Bánffy-Hunyad—Zilah V 686.
Bánócz—Ungvár V 314.
Bardenberg—Grube Maria Theresia P 314.
Barmbeck—Ohlsdorf K 732.
Barmen—Elberfeld—Vohwinkel B 315.
Barop—Dortmund P 794.
Bartfeld V 144.
Basel, Strassenbahnhöfe Z 710.
Bastille - Montparnasse—Champ de Mars-Etoile-St. Ouen, elektrische Strassenbahn mit seitlichem Schlitzkanal Z 397.
Bausset — Marseille l'Estaque ö. N. 224.
Bayerische Vizinal- und Lokalbahnen im Jahre 1899 460.
Beaucamps b. Vieux—Aumale B 697.
Beförderungsmittel in Grossstädten Z 396.
Békés—Békés-Csaba V 686.
Békés—Csaba V 686.
Békés-Csaba—Békés V 686.
Békés-Csaba—Csaba V 686.
Békés—Veszto V 686.
Belgiens Kleinbahnen im Jahre 1899. 778.
Bensen—Altstadt V 635.
Beocin—Peterwardein V 423.
Bereczk — Kézdi - Vásárhely V 457.
Beregszász - Matészalka V 224. V 314.
Berensberg P 224.
Berge K 732.
Bergbahnen der Schweiz bis 1900. II. Reine Zahnradbahnen Z 308.
Berghofen—Aplerbeck K 383.
Bergisch-Gladbach—Cöln-Deutz P 794.
Bergreichenstein — Schüttenhofen V 686.
Berlin K 423.
Berlin, elektrische Hoch- und Untergrundbahn Z 157. Z 328. Z 394. Z 427. Z 710. Z 750. Z 800. Z 810.
Berlin—Grosslichterfelde, Vorortbahn Z 284.
Berlin, Union-Elektrizitäts-Gesellschaft 383.
Berliner Strassenbahnen, Gefahren im Verkehr Z 252.
Berner Oberlandbahnen Z 810.
Berzdorf—Rheinwerft B 353.
Berzdorf—Vochem B 145.
Besztercze - Bánya — Hermand V 457.
Besztercze-Bánya — Korytnicza V 423.
Betonunterlage beim Gleis Z 367.
Betriebseröffnungen 144. 225. 274. 315. 353. 383. 424. 458. 636. 687. 733. 794. (Siehe auch die Namen der einzelnen Bahnen.)
Betriebskosten - Ermittlung für den Personen- und Güterverkehr bei elektrischem Betriebe Z 429.
Betriebsresultate und finanzielle Ergebnisse von Strassenbahnen nach Einführung des elektrischen Betriebes Z 753.
Betriebsvorschriften für die Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel 310.
Bettung Z 651.
Beuel — Bonner Thonwaarenfabrik B 225.
Beuthen O. S.—Piasniki B 383.
Bex — Gryon — Villars (Suisse) distribution d'énergie électrique et chemin de fer Z 708
Biehl—Murnau V 144.
Bielefeld—Brackwede B 225.
Bielefeld—Brackwede, Verlängerung bis Bahnhof Bielefeld der Kleinbahn Bielefeld—Enger P 635.
Brackwede—Bielefeld—Schildesche B 424.
Bielefeld—Enger B 353.
Birkesdorf—Merken B 225.
Biscarosse — Parentis - en - Born ö. N. 636.
Bismarck—Buer K 144.
Bismarck - Horst K 144. B 687.
Bliedinghausen — Dicke Eiche B 225.
Blocksignal, elektromagnetisch von Valentine Z 404.
Blottendorf—Bürgstein V 686.
Bocholt — Groenlo - Lichtenvoorde P 423.
Bochumer Schienenstossverbindung Z 430
Bockenheimer Warte in Frankfurt a. M.—Bockenheim K 315.
Bockenheimer Warte—Rödelheim K 315.
Böhle P 273
Bözingen—Nidau K 458.
Bois-Guillaume—Rouen ö. N. 224.
Bollweiler—Colmar B 734.
Bonner Thonwaarenfabrik—Beuel B 225
Bordeaux, die elektrische Tramway Z 469.
Bordeaux, elektrische Bahnen Z 396.
Borèo—Nagy-Enyed V 457.
Boryslaw—Mraznica V 730.
Boryslaw—Stebnik V 686.
Boskowitz — Gross - Opatowitz V 144.
Bossány B 687.
Boston, der Bahnhof Sullivan Square der Bostoner Hochbahn Z 430.
Boston, elektrische Bahn Z 754.
Boston, neues Kraftwerk und Hochbahnnetz Z 326.
Boston, Strassenbahnwagen Z 651.
Bostoner Hochbahn Z 432. Z 470. Z 645.
Bostoner Hochbahn, Signale für den Zugdienst Z 755.
Bostoner neue Untergrundbahn Z 804.
Bostoner Tiefbahn, Ausdehnung derselben nach East Boston Z 395.
Bostoner Tief- und Hochbahnen 713.
Boudry—Cortaillod K 353.
Boudry — Neuenburg (Schweiz) K 353.
Boulogne - sur - Mer und Umgebung ö. N. 733.
Bourg-de-Péage — Ste. Eulalie B 353.
Bou-Zaréah—Hospital du Dey, Algier ö. N. 224.
Brachstedt—Trotha P 313.
Bracht K 274.
Brackwede—Bielefeld B 225.
Brackwede—Bielefeld, Verlängerung bis Bahnhof Bielefeld der Kleinbahn Bielefeld—Enger P 635.
Brackwede—Bielefeld—Schildesche B 424.
Brád V 794.
Brad—Valisora V 635.
Brand—Cornelimünster P 314.
Brand—Stolberghammer P 314.
Brandenburg—Roskow B 458
Brebach—Halberg K 224. B 225.
Brébfalva—Csenefalva V 794.
Brechten P 382.
Bregana—Samobor V 731.
Bremgarten — Dietikon, elektrische Strassenbahn Z 155.
Bremssystem mit aufgespeicherter Luft Z 282.
Breslau P 313. K 353. K 383 P 685. B 733. B 794.
Brighton, geplante Schnellbahn Z 808.
Brignais—St. Genis-Laval ö. N 636.
Britisch - Ostindien, schmalspurige Bahnen im Jahre 1899 1900 714.
Brockau—Rothkretscham P 223.

Digitized by Google

Brody—Leszniów V 731.
Brösen—Langfuhr K 423.
Brösen—Schottland B 424.
Brötzingen—Pforzheim B 458. B 637.
Brohl—Engeln B 225.
Bromberg—Prinzenthal K 383.
Bromberg—Schröttersdorf K 383.
Brooklyn, einige Bahnfragen Z 807.
Brooklyn, Entwicklung der Vorstadtgebiete
Brooklyn, Hochbahnwagen Z 159.
Brooklyn, neue Wagen Z 328.
Brooklyn Rapid Transit Company, Kraftwerke und Vertheilungssystem Z 808. Steuerleistung 320.
Brooklyn Rapid Transit Co., Werkstätten Z 158.
Brooklyn, Rettungswagendienst für Nothfälle Z 755.
Brooklyn, über die Nothwendigkeit der Erweiterung des Endbahnhofs der Brooklyn-Brücke Z 429.
Bruck-Fusch—Trauneralm V 457.
Brühl—Wesseling B 795.
Brügge P 143. K 423.
Brüssow—Strasburg U. M. K 315.
Brüx—Jonsdorf B 733.
Bruneck—Sand in Taufers V 635.
Buchheim P 794.
Buchholz—Anderten K 423.
Budafok—Etyek V 457.
Budakész—Kelenföld V 457.
Budakész—Zsámbék V 731.
Budapest und Umgebung V 635.
Budapester Personenverkehr in den Jahren 1880 bis 1900 638.
Budapester Pferdebahn, Umbau auf elektrischen Betrieb Z 809.
Budapests Verkehrsmittel Z 362. Z 800.

Bücherschau:

American Street Railway Investments 465.
Corsepius, die elektrischen Bahnen 153.
Fliegener, die Umsteuerungen mit einfachem Schieber 321.
Grossbritannien, europäischer Kontinent, Bericht über den Bau und Betrieb schmalspuriger Bahnen 643.
Güldner, Hugo, Konstruktion und Betriebsergebnisse von Fahrzeugmotoren für flüssige Brennstoffe 708.
Hanchett, Modern Electric Railway Motors 154.
Hirszson, die Stadtbahnen, deren Bau, Betrieb und finanzielle Verhältnisse 320.
Hue de Grais, Grundriss der Verfassung und Verwaltung in Preussen und im Deutschen Reich 466.
Koch, Personenverkehr im Jahre 1898 708.
Kompass, Taschenfahrplan der Klein- und Strassenbahnen u. s. w. für die rheinisch-westfälischen Industriegebiete 278.
Lanino, Esperimento di trazione elettrica sulla linea ferroviaria Bologna—San Felice sul Panaro 425.
Lanino, Pietro, la trazione elettrica sulle ferrovie italiane 707.
Liebmann, Liliputausgabe deutscher Gesetze 154.
Löwe, die Bahnen der Fuhrwerke in den Strassenbogen 643.
Marauns grosser Verkehrsplan von Berlin und Vororten für das Jahr 1901 322.
Musil, Wärmemotoren 360.
Rössler, Dr., G., Elektromotoren für Wechselstrom und Drehstrom 707.
Scholcher, das Telegraphenwege-Gesetz vom 18. Dezember 1899 276.
Schiemann, Bau und Betrieb elektrischer Bahnen, Handbuch für Projektirung, Bau- und Betriebsführung 393.
Schmidt-Ulm, die Wirkungsweise, Berechnung und Konstruktion der Gleichstrom-Dynamomaschinen und Motoren, Praktisches Handbuch für Elektrotechniker u. s. w. 322.
Schwarzkopf, Eisenbahnhandbuch zum Gebrauche für das Publikum, für Beamte und Behörden im Deutschen Reich 393.
Strub, die Bergbahnen der Schweiz bis 1900. I. Drahtseilbahnen 798.
Wengler, Elektrizität und Recht im Deutschen Reich 151.
Wiesengrund und Russner, die Elektrizität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung und Messung 153.
Zeitschrift für Bauwesen 322.
Buer ö. N. 687.
Buer—Bismarck K 144.
Bürgstein—Blottendorf V 686.
Büsbach P 314.
Buffalo, die Massnahmen zur Bewältigung des Verkehrs der Pan-Amerikanischen Ausstellung auf der Strassenbahn in Buffalo Z 470.
Buffalo-Schneepflug für elektrische Bahnen Z 282.
Buffalo und Umgebung, Strassenbahnen Z 471.
Bullay—Trier K 687.
Bulle—Freiburg i. Schw. K 224.
Burgdorf — Thun, elektrische Bahn Z 754.
Burladingen—Hechingen B 315.
Burtscheid—Siegel P 457.
Burtscheider Markt—Forsthaus Siegel K 458.
Butte, interessante Mittheilungen über die elektrische Bahn dort Z 430.

C.

Čačinci—Vocin V 423.
Cadours—Toulouse ö. N. 383.
Caën ö. N. 353.
Californien, besondere Wagen Z 232.
Camden—Trenton, N.-Y. eine neue elektrische Bahn Z 281. Z 367.
Camen—Hamm P 313.
Camen—Werne a. Lippe P 313. P 730.
Cammin P 352.
Camminer Chausseehaus—Gülzow K 144.
Canada, Entwicklung der Strassenbahnen Z 283.
Carl-Emanuel-Kolonie—Rudabammer K 144.
Carze—Lüneburg P 794.
Carzig—Soldin N.-M. P 143. K 423.
Casekow—Gartz a. O. P 634.
Cassel B 144.
Cassel—Rothenditmold K 144. K 145.
Castrop—Lütgendortmund K 315. B 687.
Central-London Bahn, Beschleunigungsversuche Z 398.
Čerčan—Neuhof a. S. B 637.
Chamounix—Fayet-St. Gervais Z 804.
Châtelard—Martigny K 383.
Chicago, die neusten Verbesserungen des Kraftwerks in der Western Avenue der Chicago Union Traction Co. Z 432.
Chicago, die Zahl der Wagenmeilen auf der Union Elevated Bahn—Schleifenbahn—Z 367.
Chicago, electric Busses Z 711.
Chicago Electric Traction Co., Vergleich zwischen Speicherbatterie und Oberleitungsbetrieb Z 809.
Chicago, Hochbahnen 145.
Chicago, neue Wagen für die Hochbahn Z 160.
Chicago, Philadelphia neue Wagen Z 326. 328.
Chicagoer Strassenbahnen, Finanzgebahrung Z 805.
Chicagoer Strassenbahnkommission, Bericht Z 279.
Chloride-Akkumulatoren, Benutzung für Strassenbahnen Z 158.
Chlumetz—Königstadt B 383.
Chropaczow—Lagiewnik B 383.
Cisna—Strzylki V 635.
Clausthal, die elektrische Schmalspurbahn der königl

Digitized by Google

Berginspektion Clausthal Z 260.
Cleveland, Brooklyn und Chicago; neue Wagen Z 328.
Cleveland & Eastern Vorortlinie Z 367.
Cleveland, Verbesserungen auf der elektrischen Strassenbahn Z 470.
Clötze—Vorsfelde P 223.
Clos-Montholon—Paris-Malakoff ö. N. 687.
Cöln P 314. K 732. B 795.
Cöln—Deutz P 457.
Cöln-Deutz—Bergisch-Gladbach P 794.
Cöln—Mülheim a. Rh. P 457.
Cöln-Nippes—Dormagen P 314.
Cöln-Nippes—Niehl P 314.
Colmar—Bollweiler B 734.
Colorado, Electricity contemplated for Mountain Railroads Z 711.
Consolidated Car Heating Co. Heizkörper Z 328.
Corbigny—Ouroux B 637.
Cornelimünster—Brand P 314.
Cortaillod—Boudry K 353.
Cosse—Königsberg i. Pr. K 458.
Crange—Recklinghausen B 424.
Crefeld K 458.
Crefeld—Fischeln K 458.
Crefeld—Hüls K 458.
Crefeld—Rheinhafen Linn P 314.
Crefeld—St. Tönnis P 457.
Crefeld—Uerdingen K 458.
Crölpa-Ranis—Ranis P 685.
Croix-Luizet—Vaulx-en-Velin ö. N. 274.
Croydon, elektrische Strassenbahn und Beleuchtung Z 752.
Csaba—Békés V 686.
Csaba—Békés-Csaba V 686.
Csenefalva—Brébfalva V 794.
Csicsó-Keresztur — Sugatág V 794.
Csömödör—Körmend V 274.
Csontavér a. d. Theiss—Tornyos Puszta V 686.
Csorbató—Tatra-Füred V 224.
Culmsee—Melno B 734.
Czegléd—Uj-Kécske V 315.
Czerleino K 794.
Czerwionka—Nieborowitz P 352.
Czinkota und Umgebung V 636.

D.

Dahlhausen a. d. Ruhr—Linden K 144. B 687.
Dampfkraftwagen Z 154.
Dankelmert—Plettenberg P 352.
Dargeröse—Zezenow P 352.
Darmstadt—Wiesbaden K 224.
Darwen (England), die elektrischen Tramways und deren Einrichtung für die Kehrichtverbrennung zur Dampferzeugung Z 754.
Davos-Platz—Schatzalp-Bahn Z 711.
Debreczen—Grosswardein V 636.
Debreczen—Nyir-Bátor V 457.
Dedelow—Fürstenwerder K 315.
Deés—Marmaros-Sziget V 686.
Delligsen—Duingen B 637.
Delstern—Eilpe B 687.
Delstern—Hagen K 423.
Denain—Lourches ö. N. 353.
Denver, Mittheilungen über die Strassenbahn Z 282.
Denver, Strassenbahnwagen Z 651.
Detroit, elektrische Bahnen Z 367.
Deutsche Eisenbahnmaterial-Lieferung für die südafrikanischen Bahnen 360.
Deutsche Kleinbahnen im Jahre 1900 653.
Deutsche Kleinbahnen-Statistik für das Jahr 1900 473. 722,
— für das Vierteljahr Januar—März 1901 692, April—Jun 1901 736.
Deutsche Schwebebahn Z 750.
Deutsche Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen, Hauptversammlung des Vereins Z 158.
Deutschland, die Frage der Elektrolysis Z 471.
Deutschland, elektrischer Schnellbetrieb Z 752.
Deutschland, über den Stand der elektrischen Bahnen am 1. September 1900 274.
Deutschlands Besuch durch die Institution of Electrical Engineers im Sommer 1901 Z 755.
Deutschlands Schmalspurbahnen im Jahre 1899 687.
Deutz—Cöln P 457.
Deutz—Mülheim a. Rh. P 457.
Déva—Füzest V 635.
Dicke Eiche — Bliedinghausen B 225.
Diesdorf K 732.
Dietikon—Bremgarten, elektrische Strassenbahn Z 155.
Diósgyör—Miskolcz V 731.
Djibouti—Harrar-Eisenbahn Z 469.
Dobrzyca—Pleschen B 145.
Dörzbach—Möckmühl B 145.
Dolka—Huszt V 635.
Dombiratos — Megyes-Egyháza V 635.
Dombiratos — Nagy-Kamarás V 635.
Dom-Brandenburg — Röthehof K 636.
Domsgrube—Podleze V 382.
Doppelverbund-Lokomotive, System Malet, für Feld- und Kleinbahnen Z 469.
Dormagen—Cöln-Nippes P 314.
Dortmund—Barop P 794.
Dortmund—Waltrop P 382.
Dortmund—Ems-Kanal—Lingen K 732.
Drávapart—Noskovci B 637.
Drehgestell mit geschmiedeten Längsträgern Z 471.
Drehgestellwagen Z 159. Z 282.
Drehstrombahn von Ganz & Co. in Budapest Z 365.
Dresden, über eine Schutzvorrichtung zur Verhütung von Strassenbahnunfällen Z 328.
Drosendorf—Retz V 314.
Dubenskogrube P 352.
Dublin, elektrische Bahnen Z 325.
Dudweiler K 732.
Dülseberg—Wallstawe B 145.
Dürwiss—Eschweiler P 314.
Düsseldorf P 273. P 274. K 353 K 687.
Düsseldorf—Eller K 732.
Düsseldorf—Fahnenburg P 314.
Düsseldorf—Gerresheim (Glashütte) K 383.
Düsseldorf—Grafenberg K 383.
Düsseldorf—Uerdingen K 423.
Düsseldorf—Vohwinkel K 732.
Düsseldorf—Waldesheim P 314.
Düsselthal P 314.
Duingen—Delligsen B 637.
Duna-Pataj—Baja V 314.
Duna-Pataj — Soroksár-Tass V 314.
Duplexwagen, ein neuer kombinirter Sommer- und Winterwagen für elektrische Strassenbahnen Z 368.
Duppau—Radonitz K 224.

E.

Eberswalde, die schienenlose elektrische Verkehrsanlage (System Lombard-Gérin) Z 753.
Echte—Nordheim P 223.
Eckernförde—Owschlag P 730.
Eckesey—Hagen B 145.
Eckesey—Herdecke B 795.
Egyptian Delta Railway, Narrow-gauge side-tank locomotive Z 709.
Egyptische Kleinbahnen 643.
Ehrenbreitstein — Arenberg K 424. B 687.
Eickhorst—Minden K 458.
Eilpe—Delstern B 687.
Einbettung von Strassenbahngleisen Z 366.
Einschienenbahn von A. Lehmann Z 751.
Einschienige Bahn Z 429.
Einschienige Feld-, Forst- und Industriebahnen, System Stechow Z 644.
Eisenbahnberathungsausschuss, zusammengesetzt mit dem Ausschuss für den technischen Betrieb Z 394.
Eisgrub—Lundenburg K 636.
Elberfeld P 423.
Elberfeld—Kronenberg—Remscheid, elektrische Strassenbahn Z 396.
Elberfeld—Rousdorf K 636.
El-Biar (Château-Neuf)—Alger B 687.

Digitized by Google

Electricity as a motive power on railways Z 709.
Elektrisch betriebene Eisenbahnfahrzeuge. Vermehrer und Regler der Reibung zwischen Treibrad und Fahrschiene, P. Herkner, Berlin 673.
Elektrisch betriebene Fahrzeuge Z 646, auf gewöhnlichen Strassen Z 432.
Elektrisch betriebene Wagen, günstigste Beschleunigung Z 282.
Elektrische Anlagen, Entwurf und Ausführung Z 471.
Elektrische Bahn Z 432.
Elektrische Bahn der Zukunft Z 282.
Elektrische Bahnen Z 363.
Elektrische Bahnen, Apparate Z 755.
Elektrische Bahnen, Berechnung des Wattstundenverbrauchs Z 467.
Elektrische Bahnen, ein neuer Zwischenisolator für Strassenbahn-Oberleitungen Z 155.
Elektrische Bahnen, Gleichstrom und Wechselstrom Z 155.
Elektrische Bahnen, neuzeitliche Bauart und Betriebsweise Z 752.
Elektrische Bahnen, Schutzvorrichtung für Strassenbahnen Z 227.
Elektrische Eisenbahn mit hochgespanntem Drehstrom Z 227.
Elektrische Eisenbahnen, Entwicklung Z 323.
Elektrische Feldbahn, wirthschaftlicher Werth Z 231.
Elektrische Heizung von Strassenbahnwagen Z 280. 282. 283.
Elektrische Kraftwagen gegenüber Strassenbahnbetrieb Z 391.
Elektrische Lokomotiven auf Klein- und Nebenbahnen. Von Hermann 297.
Elektrische Lokomotiven und Antrieb der einzelnen Wagenachsen Z 228.
Elektrische Oberleitung, Reklameanbringung an den Masten Z 644.
Elektrische Schnellbahnen Z 751, neueste Versuche Z 751. Versuche der Studiengesellschaft Z 750. Z 799.
Elektrische, selbstthätige Blocksignale Z 431.
Elektrische Signale auf Vorort- und Ueberlandbahnen Z 808.
Elektrische Stadtbahnen, Frequenz in Paris und London und die Berliner Hoch- und Untergrundbahn Z 754.
Elektrische Stossverbindungen und deren Prüfung Z 431.
Elektrische Strassenbahnanlagen, Auffinden von Störungen bei denselben Z 429.
Elektrische Strassenbahnen, Oberbau Z 809.
Elektrische Strassenbahn, Rückblicke Z 281.
Elektrische Strassenbahnen, Projekte vor dem englischen Parlament Z 363.
Elektrische Strassenbahnen, Unterricht für Wagenführer Z 806.
Elektrische Strassenbahnwagen, neue Stromzuführung Z 708.
Elektrische Traktion mit hoher Spannung auf Vollbahnen Z 229.
Elektrischer Betrieb Z 800.
Elektrischer Betrieb auf Haupt- und Sekundärbahnen Z 229.
Elektrischer Betrieb für Hauptbahnen Z 283.
Elektrischer Betrieb, Vor- und Nachtheile der Schmalspur gegenüber der Vollspur für den elektrischen Betrieb Z 159.
Elektrischer Fahrkartenautomat für Strassenbahnen Z 264.
Elektrischer neuzeitlicher Bahnbetrieb, Mittheilungen Z 755.
Elektrisches Automobil mit Luftleitung auf Strassen nach dem System Lombard-Gérin Z 397.
Elektrisk baner i Europa Z 649.
Elektromechanische Nothbremse für Trainfahrzeuge Z 325.
Elektromobilen und deren Verwendung als öffentliches Verkehrsmittel Z 428.
Eller P 314.
Eller—Düsseldorf K 732.
Elmshorn—Itzehoe P 794.
Elsethal P 143.
Emden P 456.
Emmern P 423.
Emmerthal—Afferde P 423.
Emmerthal—Hameln P 423.
Emmerthal—Rohrsen P 423.
Emmishofen—Ermatingen K 224.
Endüberdachungen an Strassenbahnwagen Z 326.
Engeln—Brohl K 225.
Engeln—Weibern (Güterbahnhof) B 383.
Enger—Bielefeld B 353.
England, Fortschritte in den elektrischen Strassenbahnen im vereinigten Königreich von 1891 bis 1900 Z 282.
England, Kraftwagen zum Befördern schwerer Lasten Z 279.
Englands Kleinbahnen 145. Z 230. Z 281. 734.
Englische Strassenbahnen Z 362.
Ensisheim B 734.
Envermeu—Aumale ö. N. 383.
Erbenheim—Wiesbaden K 424. B 424.
Erlach—Kaltenbach B 424.
Erlach—Zell B 637.
Erlau—Vadna V 383.
Ermatingen—Emmishofen K 224.
Ernsleben—Mansfeld P 794.
Er-Mihályfalva — Tasnád-Szántó V 457.
Escalator oder der fortlaufende Aufzug Z 155.
Eschweiler—Dürwiss P 314.
Eschweiler—Merken P 314.
Essegg V 636.
Etel—la Trinité-sur-Mer ö. N. 794.
Etten P 423.
Etyek—Budafok V 457.
Eulenburg P 273.
Europäische Mc. Guire-Gesellschaft Z 283.
Exeter—Hampton und Amesbury, Strassenbahn Z 160.
Express- und Frachtgutunternehmungen, gut geleitet Z 367.
Eyach—Stetten B 424.

F.

Fahnenburg—Düsseldorf P 314.
Fahrdraht, Halter für gerillten Fahrdraht Z 399.
Fahrdrähte, das Reissen derselben Z 431.
Fahrdrahtverbindung für Rollthüren in Wagenschuppen Z 282.
Fahrrampen, Fahrtreppen Z 648.
Fahrschalter für Drehstrom-Schnellbahnen Z 323.
Fahrschalter von Ganz & Cie. für Wagen mit ein und zwei Motoren Z 324.
Fahrzeug-Benzinmotoren, Leistungsversuche Z 282.
Fair Haven und Westville-Eisenbahn, einige Eigenheiten Z 399.
Falkenau—Marienwerder B 734.
Falk'scher umgossener Schienenstoss auf den europäischen Strassenbahnen Z 228.
Farkas-Rév — Nagy-Somkut V 794.
Farvagny K 224.
Fayet-St. Gervais—Chamounix Zahnstangenbahn Z 804.
Federherzstücke für Strassenbahnweichen Z 280.
Feder- und Stellweiche, Vereinigung 410.
Feilnbach—Wendelstein V 635.
Feldbahn, einschienig von A. Lehmann Z 394.
Feldbahnen-Akkumulatoren-lokomotive 796.
Felsö-Bánya V 794.
Felsö-Eör—Német-Sz. Mihály V 635.
Felsö-fehérkut — Szklabonya V 457.
Felsö-Nyék—Vám-Puszta V 635.
Feuerschutz Z 367.
Finkenberge B 225.
Fischeln-Crefeld K 458.
Fiume und Umgebung V 635.
Flensburg—Kappeln P 143. K 383. B 637.
Flensburg—Satrup K 315.
Fleurville—Pont-de-Vaux B 274.

Digitized by Google

Förderungseinrichtungen im Minenbetrieb Z 467.
Fogaras—Zernest V 457.
Fohnsdorf—Judenburg V 352.
Forsthaus Siegel—Aachen B 637.
Forsthaus Siegel—Burtscheider Markt K 458.
Foulain — Nogent-en-Bassigny ö. N. 636.
Fourvière et de l'Ouest—Lyonnais, locomotive à crémaillère et à adhérence pour le chemin de fer Z 710.
Frankfurt a. M. K 144. B 145. B 225. B 274. B 383. K 794.
Frankfurt a. M., Benutzung der elektrischen Strassenbahn zur Postbeförderung 437.
Frankreich, der Gesetzentwurf betr. die Alters- und Invaliditätsversicherung französischer Arbeiter Z 708.
Frankreich, der Verband der Strassenbahnen 315.
Frankreich, die Ausstände von Strassenbahnangestellten im Jahre 1900 691.
Frankreich, die Heizung der Klein- und Strassenbahnen 316.
Frankreich, elektrisches Bahnwesen Z 157.
Frankreich, Gesetz vom 18. Juli 1901, betr. militärische Uebungen von Angestellten und Arbeitern Z 645.
Frankreich, Lokalbahnen im Jahre 1899 148.
Frankreich, Statistik der elektrischen Bahnen Z 428.
Frankreich, über die Ausstände von Strassenbahnangestellten 458.
Französische Kolonialbahnen Z 649.
Französische Neben- und Kleinbahnen in den Jahren 1899 und 1900 795, Betriebsergebnisse im ersten Halbjahre 1899 und 1900 358.
Freiburg i. Schw.—Bulle K 224.
Freiburg—Murten, elektrische Eisenbahn Z 469.
Freiland—Türnitz V 686.
Freistadt V 224.
Freudenthal—Kl.-Mohrau B 424.
Friedberg—Hartberg K 732.
Friedberg—Odelzhausen V 635.
Friedrichsthal—St. Johann K 782.
Fügen—Kaltenbach-Stumm B 315.
Fürstenwerder—Dedelow K 315.
Füss—Zsitva-Födémes V 144.
Füssen—Reuten V 144.
Fürzest—Déva V 635.

G.

Gaarden—Kiel B 315.
Gaarden—Wellingdorf B 424.
Gabel—Zwickau V 730.
Gablitz—Purkersdorf V 224.
Gablonz, die elektrischen Strassenbahnanlagen Z 328.
Gammertingen — Kleinengstingen B 795.
Ganz-System für elektrischen Betrieb Z 326.
Gartz a. O.—Casekow P 634.
Gembitz—Tremessen P 352.
Genova — Granarolo, ferrovia elettrica a dentiera Z 395.
Georgetown, British Guiana, die elektrische Bahn Z 399.
Georgetown in Demerara, elektrische Strassenbahn Z 231.
Gera—Wuitz B 795.
Gerresheim (Glashütte)—Düsseldorf K 383.
Gerstau—Hasten K 686.
Geschäftsberichte für 1900:
der Allgemeinen Deutschen Kleinbahn-Gesellschaft zu Berlin 359.
der Grossen Berliner Strassenbahn 332.
der Dürener Dampfstrassenbahn 425.
der Lodzer Städtischen Strassenbahngesellschaft 465.
der Schlesischen Kleinbahn-Aktiengesellschaft 359.
Gesetzgebung und Erlasse:
Frankreich:
Erlasse des Präsidenten der Republik vom 19. Juni 1901, betr. die Strassenbahnen in Tours 451.
Italien:
Ausführungsbestimmungen vom 17. Juni 1900 zum Gesetz vom 27. Dezember 1896, betr. Strassenbahnen mit mechanischer Zugkraft und Kleinbahnen 378. 415. 451.
Königl. Erlass vom 21. April 1901, betr. den Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Mondovì nach Villanova 413.
Verordnung, betreffend den Verkehr der Selbstfahrer auf öffentlichen Strassen 414.
Oesterreich:
Erlass des k. k. Eisenbahnministeriums vom 3. Dezember 1900, betr. Konzessionsbedingnisse für die mit elektrischer Kraft zu betreibenden normalspurigen Kleinbahnlinien in Wien 345.
Preussen:
Allerhöchster Erlass vom 12. November 1900, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn vom Bahnhof Beuel nach der Bonner Thonwaarenfabrik mit Abzweigungen 137.
Allerhöchster Erlass vom 28. November 1900, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Rendsburg nach Hohenwestedt mit Abzweigung nach dem Bahnhofe Rendsburg 138.
Allerhöchster Erlass vom 18. Dezember 1900, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Rauden nach Ratibor 216.
Allerhöchster Erlass vom 14. Januar 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Kempen über Straelen nach Kevelaer 270.
Allerhöchster Erlass vom 14. Januar 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn vom Piesberge (Eversburg) nach Rheine mit Anschlüssen 270.
Allerhöchster Erlass vom 11. Februar 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Strassenbahn von Bismarck über Buer nach Horst 306.
Allerhöchster Erlass vom 23. April 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Flensburg über Satrup nach Rundhof 377.
Allerhöchster Erlass vom 29. Mai 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Westhofen nach der Hohensyburg im Kreise Hörde 412.
Allerhöchste Urkunde vom 29. Mai 1901, betr. die Aufhebung der Allerhöchsten Konzession vom 17. Dezember 1884 zum Bau und Betrieb der Eisenbahn von Flensburg nach Kappeln durch den Kreis Flensburg 412.
Allerhöchster Erlass vom 10. Juni 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Höchst nach Königstein 684.
Allerhöchster Erlass vom 19. Juni 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Ober-Kassel nach Neuss 449.
Allerhöchster Erlass vom 19. Juni 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb

Digitized by Google

einer Kleinbahn von Glowno nach Schroda mit Abzweigungen nach Kl.-Starolenka (Louisenhain), nach Kobylepole, Kruszewnia und Gowarzewo, sowie nach Kleszewo und Czerleino 450.

Allerhöchster Erlass vom 29. Juni 1901, betr. die Verleihung des Rechts zur Beschränkung des Grundeigenthums an die Breslauer Strasseneisenbahn - Gesellschaft zum Zwecke der Befestigung der elektrischen Oberleitungen 450.

Allerhöchster Erlass vom 13. Juli 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Elberfeld nach Ronsdorf 633.

Allerhöchster Erlass vom 13. Juli 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Hedderheim nach Oberursel 633.

Allerhöchster Erlass vom 13. Juli 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb der Fortsetzung der Kleinbahn Clötze—Wenstedt—Algenstedt nach dem Bahnhofe Vinzelberg 633.

Allerhöchster Erlass vom 26. Juli 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Prettin nach Annaburg 633.

Allerhöchster Erlass vom 21. August 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Bergen nach Garssen 684.

Allerhöchster Erlass vom 16. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Lingen über Berge nach Osnabrück mit Anschlussgleis in Lingen an den Dortmund-Ems-Kanal 722.

Allerhöchster Erlass vom 16. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau der Kleinbahnstrecke von der Gerstau bis Hasten-Remscheid 723.

Allerhöchster Erlass vom 16. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Ziesar nach Wusterwitz 724.

Allerhöchster Erlass vom 26. September 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Witaszyce nach Komorze mit Abzweigung nach Robakow 725.

Allerhöchster Erlass vom 26. September 1901, betr. die Verleihung des Rechts zur Beschränkung des Grundeigenthums an die Stadtgemeinde Cöln zum Zwecke der Befestigung der elektrischen Oberleitungen ihrer Strassenbahn 726.

Allerhöchster Erlass vom 8. Oktober 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Vörde nach Haspe 727.

Allerhöchster Erlass vom 8. Oktober 1901, betr. die Verleihung des Enteignungsrechts zum Bau und Betrieb der Kleinbahnstrecke Dülseberg—Diesdorf 727.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 21. November 1900, betr. Mitwirkung der königl. Eisenbahndirektionen bei der Planfeststellung von Kleinbahnen im Enteignungsverfahren 138.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 28. November 1900, betr. Stempelpflichtigkeit von Privatanschlussverträgen 138.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 27. Dezember 1900, betr. die Uebertragung der Rechte und Pflichten von Polizeiexekutivbeamten auf die Angestellten von Kleinbahnen 216.

Erlass der Minister der Finanzen, der öffentlichen Arbeiten und des Innern vom 9. Januar 1901, betr. Gewährung freier Fahrt auf Kleinbahnen an Staatsbeamte 218.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 19. Februar 1901, betr. Sicherstellung für die von den Kleinbahnunternehmern auszuführenden Wegebauleistungen 307.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 4 März 1901, betr. Gebührenordnung für die von Staatseisenbahnbeamten auszuführenden Kesseluntersuchungen für Privateisenbahnen, Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen 307.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 14. März 1901, betr. Begünstigungen bei Transporten auf Kleinbahnen 309.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 4. April 1901, betr. Zuständigkeit der Behörden für die sich aus der Berührung von Kleinbahnen mit Eisenbahnen oder mit anderen Kleinbahnen ergebenden Beziehungen 344.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten, der Finanzen und des Innern vom 10. April 1901, betr. Tagegelder, Reisekosten und sonstige Vergütungen für die als Mitglieder von Aufsichtsräthen oder Vorständen der Aktiengesellschaften und Gesellschaften m. b. H. bestellten Staatsbeamten 378.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 22. Mai 1901, betr. Nachnahmeprovision 412.

Erlass der Minister der öffentlichen Arbeiten, für Landwirthschaft, Domänen und Forsten und des Innern vom 29. Mai 1901, betr. Viehwagendesinfektion bei Kleinbahnen 450.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 30. Mai 1901, betr. Errichtung einer Kleinbahnabtheilung bei der westfälischen Provinzialverwaltung 413.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 29. September 1901, betr. Einsendung der Rechnungsabschlüsse von Kleinbahnen 728.

Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 16. November 1901, betr. Kreuzungen zwischen Eisenbahnen und Kleinbahnen 793.

Rumänien:

Gesetz, betr. den Bau und Betrieb von Privateisenbahnen 222.

Königreich Sachsen:

Erlass des Ministeriums des Innern vom 16. November 1900, betr. Benutzung öffentlicher Strassen für die Anlage von Strassenbahnen 140.

Schweiz:

Transport - Reglement der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiff-Unternehmungen 354.

Regulativ vom 23. Juli 1901, betr. die Benutzung der von Strassenbahnen und Tramways befahrenen Strassen durch die Truppen 634.

Digitized by Google

Ungarn:
Verfügung des Oberstadthauptmanns von Budapest vom 15. Juni 1901, betr. den Automobilverkehr in Budapest 422.

Württemberg:
Verfügung des Ministeriums des Innern vom 29. August 1900, betr. die Herstellung von elektrischen Starkstromanlagen 218. 270.
Gewinnbringende Mittel für elektrische Bahnen Z 327. Z 339. Z 431. Z 470. Z 651. Z 755.
Glasgow, der internationale Ingenieur-Kongress Z 751. Z 752.
Glasgow, Maschinen für die elektrischen Strassenbahnen Z 324. Z 395.
Glasgow, Strassenbahnnetz Z 470.
Glavska-Zelenika B 637.
Gleisbettung bei Eisenbahnen Z 324.
Gleis- und Radbremse vereinigt Z 158.
Gloggnitz—Schottwien V 314. V 352.
Glowno—Schroda K 794.
Glühlampen, Prüfung derselben für Strassenbahnzwecke Z 400.
Gmünd—Gr.-Gerungs K 794.
Gmunden—Scharnstein-Mühldorf V 685.
Gnölbzig-Alsleben P 635.
Göstling—Palfau V 457.
Gollub P 352.
Gowarzewo K 794.
Grafenberg—Düsseldorf K 383.
Graudenz P 273.
Gravosa—Pille V 144. V 314.
Gravosa—Ragusa V 144.
Gravosa—Uskoplje B 637.
Graz und Umgebung K 224.
Great Northern und City-Bahn Z 711.
Grefenberg-Gülzow B 637.
Greifenberg—Horst K 686.
Greifenhagen P 794.
Grenoble und Umgebung 6. N. 224.
Grindelwald-Ofni K 144.
Groenlo-Lichtenvoorde Bocholt P 423.
Gross-Bittesch—Tetschitz V 683.
Grossbritanniens und Irlands Strassenbahnen 630.
Gr.-Burgwedel-Kl.-Buchholz K 636. B 637.
Gr.-Gerungs—Gmünd K 794.
Gross-Opatowitz—Boskowitz V 144.
Gross-Opatowitz—Skalitz V 144.
Gross-Reifling—Mariazell V 457.
Gr.-Thurnow—Ratzebuhr P 635.
Gross-Wusterwitz—Ziesar K 731. B 734.
Grosse Berliner Strassenbahn im Jahre 1900 432.
Grossenbusch B 225.
Grosswardein V 423.
Grosswardein—Debreczen V 636.
Grünau—Sattledt (Welser Lokalbahn) B 424.
Grüne—Nachrodt B 686.
Güglingen—Leonbronn B 795.
Gülzow—Cammin'er Chausseehaus K 144.
Gülzow—Greifenberg B 637.
Gülzow—Stepenitz P 352.
Güns—Landesgrenze V 383.
Güterverfrachtung auf elektrischen Bahnen mit Oberleitung Z 432.
Gumboldskirchen—Aninger V 683.
Gutenstein V 383.
Gyékényes—Alsó-Lendva V 636.

H.

Haag—Lambach B 637.
Hadamar-Obertiefenbach P 423.
Hagen P 224. K 732.
Hagen—Delstern K. 423.
Hagen—Eckesey B 145.
Hagen—Herdecke K 423.
Haideck—Haus—Hückesmai P 457.
Haigerloch—Stetten B 424.
Haunfeld—Payerbach V 224.
Halas—Szeged V 635.
Halberg—Brebach K 224. B 225.
Halle a. S. B. 145.
Hallthal—Rasing V 457.
Hamburg—Blankenese, elektrische Strassenbahn Z 395. Z 645.
Hameln—Emmerthal P 423.
Hamm K 144. B 458.
Hamm—Camen P 313.
Hamm—Werl i. Westf. B 274.
Harrar, Eisenbahn Z 768.
Hartberg—Friedberg K 732.
Hartford, Conn., Gleis- und Radformen Z 431.
Haslberg-Meiringen K 274.
Haspe—Vörde V 686.
Hasten—Gerstau K 686.
Hasten—Remscheid B 733.
Hastenrath—Wertherheide P 314.
Hattingen—Weitmar B 687.
Havana, die städtischen Verkehrsmittel Z 859.
Haunstetten—Augsburg B 636.
Haupt- und Lokaleisenbahnen, Kreuzungen in Schienenhöhe Z 397.
Haus Meer—Verdingen B 733.
Hauts-Geneveys—Villiers K 458.
Hechingen-Burladingen B 315.
Heddernheim—Oberursel K 274.
Heddesdorf—Oberbieber K 315. B 687.
Heilbronn-Hefeld B 145.
Heinsberg—Roermond P 382.
Hersterbacher Thalbahn K 732.
Heizung der Klein- und Strassenbahnen in Frankreich 316.
der Strassen- und Lokalbahnen Z 395.
Heizungsarten von Bahnwagen Z 158.
Hennebont—Lorient 6. N. 458.
Herdecke—Eckesey B 795.
Herdecke—Hagen V 423.
Herkner, P., Vermehrer und Regler der Reibung zwischen Treibrad und Fahrschiene für elektrisch betriebene Eisenbahnfahrzeuge 675.
Hermand—Besztercze-Bánya V 457.
Hermann, über elektrische Lokomotiven auf Klein- und Nebenbahnen 297.
Hermülheim—Kranzmaar P 314.
Herrnwalde—Schönlinde K 636.
Herschbach Schenkelberg-Hartenfels P 144.
Herten—Recklinghausen K 423. B 424.
Herzogenrath-Aachen—Richterich K 224.
Hétbirák—Nagy-Doszmér V 635.
Heudeber—Mattierzoll Betriebswechsel 798.
Heumar—Kalk P 635.
Hille K 458.
Hilse, Dr. Benno, die Unfallversicherung bei städtischen Strassenbahnbetrieben 682.
Hilse, Dr. Karl, Nichtigkeit der Bahnerwerbsgeschäfte bei Verletzung gesetzlicher Formvorschriften 676.
Hinter-Treban—Lochowitz B. 687.
Hódmezö—Vásárhely V 315.
Hódság—Bács V 731.
Höchst—Königstein K 686.
Höfner, Ingenieur, das Verhalten der bei der Grossen Leipziger Strassenbahn im Gebrauch befindlichen Luftdruckbremsen 631.
Höngen—Mariadorf P 314.
Hörnum—Westerland a. Sylt K 383. B 458.
Hohenlimburg—Letmathe P 223.
Hohensyburg—Westhofen K 458.
Holleschau—Zlin V 382.
Holthausen—Plettenberg P 143.
Horn—Paderborn P 313.
Horst—Bismarck K 144. B 687.
Horst—Greifenberg K 686.
Houschka—Prag V 731.
Hudson—Albany, neue elektrische Vollbahn Z 227.
Hückesmai—Haideck—Haus P 457.
Hüls—Crefeld K 458.
Hürth P 314.
Hüvesvölgy—Maria-Remete V 458.
Hulwaken—Witkowitz V 352.
Huszt—Dolka V 635.
Hyères—Toulon 6. N. 632.

I.

Idria—Ober-Laibach V 314.
Ilsfeld—Heilbronn B 145.

Digitized by Google

Indiana, Kraftwerk und die Vertheilungsanlage der Union Traction Co. Z 460.
Installationsmaterial für die Oberleitung elektrischer Bahnen Z 392. Z 504.
Interlaken — St. Beatenberg K. 458.
Internationaler Eisenbahnkongress, Verhandlungen über elektrischen Betrieb auf Haupt-, Neben- und Kleinbahnen Z 159.
Internationaler Permanenter Strassenbahn-Verein 353.
Internationaler Strassenbahnkongress in Paris 1900. Von E. A. Ziffer 242.
Internationaler Strassenbahnkongress in Paris Z 324.
Invalidenbahnhof — Versailles, elektrischer Betrieb, Kraftwerk von Moulineaux Z 753.
Ipoly-Berzenecze — Katalinkuta V 144.
Ipoly - Szakállos — Zarnócza - Füreszmalom V 352.
Irlands Kleinbahnen 151.
Iserlohn P 382.
Iserlohn—Letmathe B 383.
Islington, Kraftwagen-Ausstellung Z 428.
Isolationsfehlerbestimmung bei Oberleitungsanlagen Z 365.
Isolation und Leitungswiderstand bei elektrischen Strassenbahnen Z 220.
Isolatoren-Type, neu Z 429.
Italia, dei più importanti impianti di elettricità fatti in Italia dal 1883 alla fine del 1900 Z 646.
Italien, Entwicklung der elektrischen Vollbahnen und Strassenbahnen Z 231.
Italienische Mittelmeerbahn, elektrischer Betrieb Z 159.
Itzehoe—Elmshorn P 794.

J.

Jász-Kerekegyháza — Soroksár V 283.
Java, Schmalspurbahnen Z 803.
Jerseyer Strassenbahn, einige Geräthe des nördlichen Theils Z 159.
Jolsva—Ratkó V 626.
Jonsdorf—Brüx B 733.
Judenburg—Fohnsdorf V 352.
Jüterbog—Luckenwalde B 145.
Jüterbog—Luckenwalde, Kreis-Kleinbahnen, Von Techow 233.
Jungfraubahnlokomotive No. 4, elektrische Ausrüstung Z 326.

K.

Kaaden—Willomitz K 224.
Kaba—Nádudvar V 315.
Kabel - Altenhagen P 273.
Kacow—Rattaj B 657.
Kaldenkirchen — Oebel (bei Brüggen) K 274.
Kalk—Hennar P 635.
Kalk—Rath P 635.
Kalocsa V 314
Kalocsa—Donau V 686.
Kaltenbach—Erlach B 424.
Kaltenbach—Stumm B 424.
Kaltenbach - Stumm — Fügen B 315.
Kaltenengers P 352.
Kamenein—Novoselski V 423.
Kamerun, Die erste Eisenbahn Z 750.
Kansas City, das System der Metropolitan - Strassenbahn und die Ostseiten - Elektrische Strassenbahn in der Doppelstadt Kansas City Z 159.
die Strassenbahnen der Doppelstadt Z 157.
Kapec - Bánya — Kápolnok - Monastor V 794.
Kápolnok - Monastor — Kapec-Bánya V 794.
Kaposvár—Szigetvár B 145.
Kappeln — Flensburg P 143. K 383. B 657.
Kapuvár-Gartha — Ovár - Vashegy V 457.
Karlsbad—Merkelsgrün K 687.
Katalinkuta — Ipoly - Berzenecze V 144.
Kecskemét—Lajosmizse V 458.
Kecskemét—Rávágy V 458
Kecskemét—Szektó V 458.
Kékkö—Balassa-Gyarmat V 457.
Kelenföld—Budakesz V 457.
Kernhof—Weichselboden V 314.
Kesselheim P 352.
Keszthely—Tördemicz V 458.
Kettig P 352.
Kevelaer—Straelen B 657.
Kew, Observatorium gegen elektrische Strassenbahnen Z 231.
Kézdi-Vásárhely—Bereczk V 457.
Kézdi - Vásárhely — Sósmezö V 457.
Khenchila—Aïn-Beïda ö. N. 144.
Kiel—Gaarden B 315.
Kiew, elektrische Strassenbahnen Z 361.
Kimpolung—Valeputna B 225. B 383.
Kingslands Oberflächen-(Theil-leiter-) Kontakt-System Z 428. Z 471.
Kircheich - Kohlscheid K 224.
Kirlibába V 686.
Kis-Czell—Marczaltö V 457.
Kis - Disznód — Nagy - Disznód V 635.
Kis - Hartyán — Kis - Terenne V 686.
Kis - Terenne — Kis - Hartyán V 686.
Klagenfurt u. Umgeb. V 224.
Klappthor, Verbesserung Z 326.
Kleinbahnbelastung zu Gunsten der Reichspost Z 284.
Kleinbahnbetrieb, Preisermässigung für die Reichspost Z 645.
Kleinbahnen — Bau, Förderung durch die Provinzial-(Kommunal-)Verbände 401.
ihr Betrieb Z 158.
— ihre Entwicklung in Preussen 161.
— in Deutschland, Statistik, Aufgestellt vom Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn - Verwaltungen 473. 722.
— in Preussen 1.
— Staatsbeihilfen 295. 433. 757.
— wirthschaftliche Bedeutung Z 810.
Kleinbahnobligationen 355.
Kleinbahnstatistik für das Jahr 1900 473. 722.
für das Vierteljahr Januar—März 1901 692.
für das Vierteljahr April—Juni 1901 793.
Kleinbahn- und Strassenbahnmotoren auf der Pariser Weltausstellung 1900. Von Rimrott 122.
Kleinbahnwesen, Entwicklung in den Provinzen West- und Ostpreussen im Jahre 1900. 436.
Kl. Bucholz — Gr. Burgwedel K 636. B 657.
Kleinengstingen — Gammertingen B 795.
Kl. Mohrau—Freudenthal B 424.
Klein- und Strassenbahnen, Oberbau Z 439.
Klenak—Ruma B 754.
Klenák—Sabac V 314.
Kleschewo K 794.
Kniepsand—Nebel K 458
Königinhof V 144.
Königliche Weinberge — Nusle V 274.
Königsberg i Pr. B 274. K 353. B 424. B 657. B 734.
Königsberg i. Pr.—Cosse K 458.
Königshütte — Schwientochlowitz B 687.
Königstadt—Chlumetz B 383.
Königstein—Höchst K 686.
Königswart - Sangerberg — Marienbad V 224.
Körmend—Csömödör V 274.
Körös—Novinarov V 635.
Közvényes - Remete — Szováta V 314.
Kohlscheid—Aachen P 224.
Kohlscheid—Kircheich K 224.
Kolea—Algier B 225.
Kolin - Neuhof a. Sazawa B 225.
Komorze—Witaszyce K 686.
Kontakt-Schienen auf der Manhattan-Hochbahn Z 231.
Kontaktsystem, elektromagnetisches für elektrische Bahnen Z 155.
Konstanz — Kreuzlingen — Enmishofen Konstanz K 224.

Digitized by Google

Konyha—Rozsvolya V 688.
Konzessionen 144. 224. 274. 315. 352. 383. 423. 458. 636. 686. 731. 794. Siehe auch die Namen der einzelnen Bahnen.
Konzessionsverlängerung der Strassenbahnen seitens des Staates Z 712.
Korytnicza—Beszterczo-Bánya V 423.
Košif—Prag-Smichow K 144.
Kostenvergleich zwischen Kanal und Oberleitungen Z 651.
Kozielniki—Podhajce V 457.
Kraftverbrauch bei Zwei- und Viermotorwagen Z 431.
Kraftwagen für schwere Lasten Z 279. Z 430. Z 799.
— im modernen Heerwesen Z 155.
— mit elektrischer Oberleitung Z 368.
— mit flüssiger Luft als Antriebsmittel Z 394.
Kraftzentralen für elektrische Strassenbahnen Z 362.
Kranzmaar—Hermülheim P 314.
Krauss-Lokomotiven Z 428.
Kreuzlingen — Münsterlingen K 224.
Kreuzungen von Dampf- (Haupt-) und elektrischen Eisenbahnen Z 400.
Kroscienko—Neu-Sandec V 457.
Kubin - Dunapart — Pancsova V 457.
Kumasy-Eisenbahn Z 428.
Kunágota—Lökösháza V 635.

L.

Laer—Vennningen K 353.
Laer—Werne a. Lippe B 353.
Laer—Witten K 458.
Lagiewnik—Chropaczow B 383.
Lagos nach dem Niger, Eisenbahn Z 648.
Laichingen—Amstetten B 795.
Lajosmizse—Kecskemét V 458.
Lalden—Visp K 353.
Lambach—Haag B 637.
Landeck - Bärwalde P 273.
Landsberg a. W. Elektrizitätswerk und die elektrische Strassenbahn Z 155.
Langel P 314.
Langenhagen — Vahrenwald B 145.
Langeoog K 732. B 733.
Langfuhr b. Danzig — Brösen K 423.
Langfuhr b. Danzig — Oliva B 424. K 636.
La Roche K 224.
Lastwagen, der sowohl auf Schienen als auch auf jeder Strasse gebraucht werden kann Z 324. Z 395.
La Trinité-sur-Mer—Etel ö. N. 794.
Laun—Libochowitz K 353.
Lechbruck—Altenau V 144.
Lehigh Valley Traction Co., Abbildungen eines neuen Wagens Z 471.
Le Houlme—Maromme ö. N. 224.
Leicester, Bericht über die Ausrüstung der Trambahnen Z 471.
Leipzig, Verhalten der bei der Grossen Leipziger Strassenbahn im Gebrauch befindlichen Luftdruckbremsen. Von Ingenieur A. Höfner 631.
Leirungspfähle Z 307.
Leitungstheile von Billing & Spencer Z 471.
Léon—Soustons ö. N. 636.
Leonbronn—Güglingen B 795.
Letmathe—Hohenlimburg P 223.
Letmathe—Iserlohn B. 383.
Lesneven—Plabennec ö. N. 636.
Leszniów—Brody V 731.
Léva V 352.
Léva—Neutra V 794.
Lewiston, Brunswick and Buth Strassenbahn Z 327.
Lewitz—Annamühle P 313.
Lexington und Bostoner Strassenbahn Z 651.
Liblar—Vochem B 383.
Libochowitz—Laun K 353.
Libochowitz—Raudnitz V 423.
Lichtenau—Neuenbeerse P 794.
Lichtenvoorde—Bocholt P 423.
Lichtenvoorde—Zeddam P 423.
Liebenau—Vandsburg P 423.
Liesing—Schwechat V 314.
Limoges, Turin, Providence, Dublin, elektrische Bahnen Z 325.
Linden B 687.
Linden—Dahlhausen a. d. Ruhr K 144. B 687.
Lindenau—Marienburg i. Westp. B 144.
Lindstedt—Vinzelberg B 637.
Lindstrom's elektrische Motoren für Kraftwagen Z 362.
Lingen—Dortmund-Ems-Kanal K 732.
Lingen—Quakenbrück K 732.
Link = Belt, die bewegliche Treppe Z 242.
Linn (Rheinhafen) — Crefeld P 314.
Linzenshäuschen—Aachen B 424.
Lippspringe P 313.
Lissabon, Strassenbahn Z 327.
Litschau—Neubistritz V 383.
Ljubesica—Varard - Toplicze V 635.
Liverpool in England, Strassenbahnen Z 538.
Liverpool — Manchester, elektrische Schnellbahn Z 367.
Liverpool, Versuche mit Selbstfahrern für Lasten Z 420. Z 468.
Lyon ö. N. 224.
Lochowitz — Hinter - Trebau B 687.
Lökösháza—Kunágota V 635.
Lokalbahnaktion der Landtage von Böhmen, Bukowina, Kärnten, Krain, Mähren, Niederösterreich, Salzburg, Schlesien, Steiermark und Vorarlberg Z 753.
Lokalbahnbetrieb, Ersparungen Z 430.
Lokalbahnprojekte Oesterreichs Z 805.
Lokalbahnvorlage in Oesterreich Z 397.
Lokalbahnwesen, Ersparnisse Z 805.
London, Bau von Tiefbahnen Z 282.
London, der neue vorgeschlagene Schlitzkanal Z 399.
London, die beabsichtigte (elektrische) Ausrüstung der inneren Tiefringbahn Z 283.
London, elektrische Strassenbahnen Z 645.
London, elektrische Untergrundbahnen 637.
London, erste elektrische Strassenbahn Z 327.
London, neue Bahn Z 755.
London, Pläne für elektrische Bahnen Z 230.
London, Strassenbahnen der Grafschaft London 226 Z 400.
London, Unterstrassen unter den Hauptverkehrsstrassen Z 800.
London, Vorschläge zu Röhrenbahnen in London Z 156.
Londoner Distriktbahn, Z 281. Z 467. Z 652.
Londoner Elektrische Strassenbahn - Vereinigung, Erweiterungspläne Z 650.
Londoner Grafschaftsrath und elektrische Strassenbahnen Z 365.
Londoner Metropolitanbahnen, die Einführung elektrischen Betriebes Z 802.
Londoner Untergrundbahn, Z 467. Z 470. Z 363. Z 807.
Londoner Zentralbahn Z 220. Z 323. Z 711.
Londoner - Zentral - Untergrundbahn, die Erderschütterungen Z 323. Z 427.
Lorient ö. N. 383.
Lorient—Hennebont ö. N. 458.
Los Angeles - Strassenbahn, neuste Ausrüstung Z 470.
Loschwitz bei Dresden, Bergschwebebahn Z 156. Z 284. Z 645.
Losoncz—Poltár V 144.
Louisenhain K 794.
Lourches—Denain ö. N. 353.
Lucherberg P 314.
Luckenwalde—Jüterbog B 145.
Lucska—Rozsnyó V 423.
Lügumkloster—Apenrade B 383.
Lüneburg—Carze P 794.
Lütgendortmund K 732.
Lütgendortmund—Castrop K 315. B 687.
Lützel - Coblenz — Metternich P 143.

Digitized by Google

Luftweichen, elektromagnetische Umstellvorrichtung Z 396.
Luhatschowitz — Aujezd-Luhatschowitz V 794.
Lundenburg—Eisgrub K 683.
Lupény—Vulkanpass V 636.
Luzern, städtische Strassenbahn Z 710.
Lyon — Pont-du-Sault-Brenaz ö. N. 794.

M.

Mäglitz — Ober-Langendorf V 314.
Magdeburger Strassenbahn, Die Einführung des elektrischen Betriebs Z 156.
Magdeburger Strassen-Eisenbahngesellschaft. Haupt-Reparaturwerkstatt Z 647.
Magny-Vernois — Vy-les-Lure ö. N. 687.
Maiche—Marteau ö. N. 224
Mailand — Gallarate — Varese — Porto Ceresio — Arona — Laveno, Einführung des elektrischen Betriebes Z 232.
Mailand, Hauptbahn-Schnellbetrieb nach den italienischen Seen Z 712.
Maison Blanche — Vincennes-Ville-Evrard ö. N. 315.
Manchester, das Netz der neuen Strassenbahnen Z 651.
Manchester — Liverpool, elektrische Bahn Z 650.
Manchester, Wagenschuppen Z 231.
Mansfeld—Ermsleben P 794.
Marczalto—Kis-Czell V 457.
Marennes—Saintes ö. N. 224.
Mariadorf—Höngen P 314.
Maria-Radna—Arad V 686.
Maria-Remete — Hüvesvölgy V 458.
Maria-Theresia-Grube-Bardenberg P 314.
Mariazell—Gross Reifling V 457.
Marienbad — Königswart-Sangerberg P 224.
Marienburg i. Westpr.—Lindenau B 144.
Marienburg i. Westpr. — Schönau B 144.
Marienwerder—Falkenau B 734.
Marienwerder—Russenau B 734
Markovacz — Nagy-Szredystye V 635.
Marmaros-Sziget V 686.
Marmaros-Sziget—Deés V 686.
Marmaros-Sziget—Nagy-Bánya V 794.
Maromme—le Houlme ö. N. 224.
Maromme — Notre-Dame de Bondeville ö. N. 224.
Maros-Illye—Zalatna V 794.
Maros-Vásárhely — Nyáradtö V 314.
Maros-Vásárhely — Schässburg V 314.
Marseille ö. N. 274.
Marseille—Aix ö. N. 274.
Marseille-l'Estaque — Bausset ö. N. 224.
Marteau—Maiche ö. N. 224.
Martigny—Châtelard K 383.
Martonyi—Szalonna V 458.
Massachusetts, Bericht des Eisenbahnaufsichtsamtes über geschlossene Führerstände Z 326.
Massachusetts. Bericht über die Strassenbahnen Z 307.
Massachusetts, das Netz der elektrischen Strassenbahngesellschaften Z 421.
Massachusetts, Strassenbahnen im Staate 459.
Mátészalka — Beregszász V 224. V 314.
Mattierzoll—Heudeber, Betriebswechsel 798.
Mauerwerk als Ersatz für Gusseisenwandungen in Tunneln mit Schildvortrieb Z 395.
Meckesheim—Wiesloch B 424.
Megyes-Egyháza — Dombiratos V 635.
Mehrphasenmaschinen und ihre Anwendung auf Strassenbahnen Z 157.
Mehrphasige Unterstationen, Mittheilungen über die Maschinen mehrphasiger Unterstationen Z 431.
Meiringen — Hasliberg K 274.
Melno—Culmsee B 734.
Melun—Verneuil B 424.
Merkelsgrün—Karlsbad K 687.
Merken—Birkesdorf B 225.
Merken—Eschweiler P 314.
Merkenich P 314.
Mersey—Eisenbahn 692.
Metternich — Lützel-Coblenz P 143.
Meuselwitz B 795.
Mewe—Nichtsfelde B 734.
Michigan-Traction Co. das Bahnnetz Z 396.
Michoacan (Mexiko), die Pferdebahn Jbarra-Patzcuaro Z 708.
Middlesex, Kleinbahnen Z 231.
Mi-Forêt—Sautoger ö. N. 733.
Milan and the Italian Lakes high-speed Electric-Traction Z 712.
Milford—Attleboro und Woonsocket Strassenbahn Z 160.
Minden—Eickhorst K 458.
Miova—Vág-Ujhely V 383.
Mirambeau — St. Aigulin ö. N. 224.
Misburg K 423.
Miskolcz—Diósgyör V 731.
Mittelsteine — Wünschelburg P 634.
Möckmühl—Dörzbach B 145.
Mödling—Aninger V 383.
Monmartre in Paris, Seilbahn Z 227. Z 753.
Mont St. Michel — Pontorson B 687.
Montreal, new style open cars Z 712.
Montreuil-sous-Bois — Vincennes ö. N. 224.
Moosach—Schwabing B 734.
Morbier — Morez Eine neue Gebirgsbahn im französischen Jura Z 362.
Motor für elektrische Bahnen Z 157.
Motor, Strassenbahnmotor Modell „A B 50" der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Z 335.
Motoren der Selbstfahrer, Verwendung von Spiritus zum Betrieb Z 469.
Motoren, über Regelung von Strassenbahn-Motoren Z 227.
Motorposten als Erschliesser des platten Landes und Zubringer der Eisenbahn Z 652.
Motorwagen für den Nah- und Nachbarschaftsverkehr Z 472.
Motorwagen, Schutzvorrichtung Z 709.
Motorwagentype Z 396.
Mražnica—Boryslaw V 730.
Mrozowo—Zelazno P 423.
Mühlhausen i. Thür. K 144. B 383. B 795.
Mülheim a. Rh.—Cöln P 457.
Mülheim a. Rh.—Deutz P 457.
Münster i. W. K 686. B 687.
Münsterlingen — Kreuzlingen K 224.
Mura-Keresztur-Bakk V 686.
Mura-Szombat—Rimány V 274
Murnau—Bichl V 144.

N.

Nachrodt—Grüne B 383.
Nádudvar—Kaba V 315.
Nagy-Bánya—Marmaros-Sziget V 794.
Nagy-Bánya—Sugatág V 794.
Nagy-Becskerek—Zsablya V 635.
Nagy-Disznód—Hetbirák V 635.
Nagy-Disznód — Kis-Disznód V 635.
Nagy-Enyed—Boréo V 457.
Nagy-Kamarás — Dombiratos V 635.
Nagy-Kanisza V 686.
Nagy-Kanizsa — Alsó-Lendva V 636.
Nagy-Körös—Theissufer V 731.
Nagy-Somkut — Farkas-Rév V 794.
Nagy-Szám—Oravicza V 635.
Nagy-Szredystye — Markovacz V 635.
Nagy-Tapolcsány — Trencsén B 687.
Nantes ö. N. 224.
Naples—Aversa—Caivano Interurban Electric Railway System Z 711. Z 803.
Nauen—Senzke K 353. B 794.
Nauen—Velten P 634.

Digitized by Google

Neapel, elektrische Vorortbahnen Z 711.
Nebel—Kniepsand K 458.
Neetze P 794.
Neheim - Hüsten — Arnsberg P 224.
Neisse—Weidenau K 144.
Német Lövö—Rum V 686.
Német-Sz. Mihály—Felsö-Ör V 635.
Német-Sz. Mihály — Tarcsafürdö V 635.
Nemotitz—Zdounek V 635.
Neresheim B 795.
Nesselsdorfer Kraftwagen Z 228.
Neubielau—Suckertshof B 636.
Neubistritz—Litschau V 383.
Neuenburg, Kreis Soldin P 143. K 423.
Neuenburg (Schweiz) K 458.
Neuenburg (Schweiz) — Boudry K 353.
Neuenburg (Schweiz) — Cortaillod K 353.
Neuendorf—Weissenthurm P 352.
Neuenheerse—Lichtenau P 794.
Neuhaus—Senne K 383. B 424.
Neuhof a. Sazawa — Čerčan B 637.
Neuhof a. Sazawa—Kolin B 225.
Neuhof—Weseritz B 424.
Neukirch — Schöneberg (Kreis Marienburg, Westpr.) K 274.
Neu-Sandec—Kroscienko V 457.
Neusatz V 457.
Neuss—Oberkassel K 458.
Neutra V 636.
Neutra—Leva V 794.
New-Hampshire, die elektrischen Bahnen Z 471.
New-Jersey- und Hudson River-Bahn- und Fährboot-Co. Z 231.
New - York, Ausrüstung der Manhattanhochbahn für den elektrischen Betrieb Z 230.
New - York, Baukonstruktionen der Manhattanhochbahn Z 472.
New - York, Betriebsergebnisse der Metropolitan Street Railway Company of New-York bei Seil-, elektrischem und Pferdebetrieb 145.
New-York, Betriebsmittel Z 808.
New - York City, a proposed ventilating system for the Park Avenue Tunnel Z 709.
New-York, construction de l'un des tunnels du Métropolitain Z 710.
New-York, der neue elektrische Betrieb auf der Stadtbahn Z 801.
New-York, die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strassen- und Hochbahnen 369.
New-York, die elektrische Zugausrüstung der General Electric Co. Z 808.
New - York, die Kraftwagen-Ausstellung in Madison Square Garden in New-York Z 228.
New-York, die mit Speicher-Batterien betriebene Crosstown-Linie der Metropolitan-Strassenbahn - Gesellschaft Z 756.
New-York, eine Schule für Wagenführer Z 282.
New-York, Einführung des elektrischen Betriebes auf den Hochbahnen 225.
New - York, Expressgutwagen Z 651.
New-York, Manhattan-Bahn, zum Heizen der Wagen Z 756.
New - York, Manhattan - Endstation der Brooklynbrücke Z 806.
New-York, Mittheilungen über den Verwaltungsaufbau und die technischen Anlagen der Metropolitan Street Railway Co. Z 157. Z 807.
New-York, neue Tiefbahn Z 752. Z 802.
New - York, Pressluftbetrieb Z 157. Z 326.
New-York, Schnellverkehrtiefbahn Z 807. Z 808.
New-York, Stadtbahn und Anderes aus Nordamerika Z 362.
New - York Street Railway Association, Jahresversammlung Z 158.
New - York, Tunnel unter der Parkallee Z 711.
New - York, Umsteigekarten Z 807.
New - York, Untergrundbahnpolitik Z 805.
New-York, Vergleich der Dampfmaschinenanlagen dreier elektrischer Kraftwerke Z 807.
New-York, Verkehrsverhältnisse Z 807.
Niagara-, St. Catharines - und Toronto-Bahn Z 755.
Nichtsfelde—Mewe B 734.
Nidau—Bözingen K 458.
Nieborowitz—Czerwionka P 352.
Niederbieber K 315.
Niederländische Kleinbahnen im Jahre 1899 356.
Niederlahnstein — Vallendar K 424.
Niederschöneweide — Sadowa B 733.
Niederzeuzheim — Obertiefenbach P 423.
Niehl P 314.
Nieh'—Cöln-Nippes P 314.
Nilgiri-Bergbahn Z 324. Z 398.
Nixdorf—Rumburg K 636.
Nogent-en-Bassigny — Foulin s. N 636.
Norfolk- und Atlantic Terminal-Gesellschaft, Bahnnetz Z 755.
Northeim—Echte P 223.
Noskovci—Drávapart B 637.
Notre-Dame de Bondeville — Maromme s. N. 224.
Nottingham, Umwandlung der Nottinghamer Strassenbahn vom Pferde- in elektrischen Betrieb Z 430.
Novimarov—Körös V 635.
Novoselski—Kamencia V 423.
Nürnberg, über die Errichtung neuer Strassenbahnlinien Z 429.
Nusle — Königliche Weinberge V 274.
Nyáradtö — Maros-Vásárhely V 314.
Nyir-Bátor—Debreczen V 457.
Nyiregyháza—Vásáros-Náményi V 383.

O.

O-Kecske V 731.
O-Moravicza—Bajmok V 730.
Oberbau für Strassen- und Kleinbahnen Z 157. Z 230. Z 281. Z 398. Z 755.
Ober-Beczwa—Rożnau V 423.
Oberbieber—Hoddesdorf K 315. B 687.
Oberflächen-Kontaktsystem für elektrische Bahnen Z 429.
Oberhausen—Alstaden B 636.
Oberirdische Stromzuführung mit Luftleitung, neues elektrisches Automobilsystem Z 429.
Oberkassel—Neuss K 458.
Ober-Laibach—Idria V 314.
Oberlangenbielau — Silberberg B 145.
Ober-Langendorf—Mäglitz V 314.
Oberleitung der elektrischen Bahnen, die Gefahren und ihre Beseitigung Z 472. Z 752.
Oberleutensdorf B 733.
Obertiefenbach—Hadamar P 423.
Obertiefenbach—Niederzeuzheim P 423.
Oberursel—Heddernheim K 274.
Ocholt-Westerstede, die schmalspurige Lokalbahn im Jahre 1899 464.
Odelzhausen—Friedberg V 635.
Odenkirchen—Wickrath P 635.
Oebel (b. Brüggen) — Kaldenkirchen K 274.
Oesterreich, Betriebsergebnisse der elektrischen Bahnen im Jahre 1899 319.
Oesterreich, Entwicklung der elektrischen Bahnen Z 652.
Oesterreich, über den Stand der Lokalbahnen, Zahnradbahnen, Dampfstrassenbahnen und Schleppbahnen, sowie deren Betriebsergebnisse für das Jahr 1898. Von Ziffer 374.
Offene Wagen, neue Art in Montreal Z 712.
Ofni—Grindelwald K 144.
Ohaba-Szerbaska — Topolovecz V 686.
Ohiofluss-elektrische Bahn- und Kraftgesellschaft Z 282.

Digitized by Google

Ohio, Entwicklung der zwischenstädtischen elektrischen Bahnen im nördlichen Theil Z 398.
Ohio, the Interurban Electric Railways Z. 712.
Ohio, zwischenstädtische elektrische Bahnen im südlichen Ohio Z 430.
Ohlsdorf—Barmbeck K 732.
Ohr P 423.
Okna—Zuczka V 457. V 686.
Oléron ö. N. 224.
Oliva—Langfuhr b. Danzig B 424. K 636.
Open—Atsch P 314.
Oppin P 313.
Oravicza—Nagy-Szám V 655.
Orb-Wächtersbach B 424.
Orchowo P 352.
Orléansbahnstrecke vom Quai d'Austerlitz bis zum Quai d'Orsay in Paris Z 395.
Osterweg—Waldschänke B 687.
Ostheim P 635.
Ouroux—Corbigny B 657.
Ovár-Vashegy—Kapuvár-Gartha V 457.
Owschlag—Eckernförde P 730.

P.

Paderborn—Horn P 313.
Paks—Szegszárd V 686.
Paks—Tolna-Mözs V 314.
Palánka zum Donauufer V 636.
Palermo, eine neue elektrisch betriebene Seilbahn Z 752.
Palfalva—Szécsény V 686.
Palfau—Göstling V 457.
Pan-Amerikanische Ausstellung. Ausstellungsgegenstände Z 471.
Pancsova — Kubin - Dunapart V 457.
Panneshcide K 224.
Pápa—Sümeg V 635.
Paprocz—Rauden B 315.
Parabuty—Bács V 731.
Parentis-en-Born—Biscarosse ö. N. 636.
Paris, der elektrische Betrieb mittelst Schlitzkanal auf den Linien St. Quen nach dem Marsfelde, vom Place de l'Etoile zum Bahnhof Montparnasse und von da zum Bastilleplatze in Paris Z 230.
Paris, der internationale Strassenbahnkongress und die elfte Generalversammlung des Internationalen permanenten Strassenbahnvereins Z 284.
Paris, elektrische Kabs Z 801.
Paris, elektrische Strassenbahn Malakoff—Markthallen Z 803.
Paris, elektrische Untergrundbahn Z 467.
Paris, internationaler Strassenbahnkongress Z 156, Z 159. Z 231. Z 228. Z 280.
Paris, Pressluftbetrieb Z 230.
Paris, über die beim VI. internationalen Eisenbahnkongress in Paris 1900 behandelten Fragen des Sekundärbahnwesens Z 280.
Paris, Wagen der Stadtbahn nebst einigen allgemeinen Bemerkungen Z 751.
Pariser Allgemeine Omnibusgesellschaft (Compagnie générale des omnibus), die finanzielle Entwicklung 151.
Pariser elektrische Tiefbahn Z 432.
Pariser Metropolitanbahn, das elektrisch-selbstthätige Blocksignal Z 649.
Pariser Metropolitanbahn, nördliche Ringlinie Z 467.
Pariser Ost- und West-Gesellschaften, Durchgangs-Strassenbahnen Z 469.
Pariser Stadtbahn Z 366.
Pariser Stadtbahn, Bau und Betrieb Z 800.
Pariser Stadtbahn, der allgemeine Betriebsplan, neue Wagen Z 647.
Pariser Stadtbahn, neue Linien Z 801.
Pariser Stadtbahn und ihr Betrieb Z 648.
Pariser Stadtbahnverkehr Z 471.
Pariser Stadtbahn. Wirthschaftlichkeit Z 284.
Pariser Strassenbahnen im Jahre 1900 Z 803.
— Betriebssysteme Z 810.
Pariser Tiefbahn Z 228. 392.
Pariser Weltausstellung, 1900
die Automobilen Z 156.
die Eisenbahnen und Strassenbahnen und Mittheilungen über die Compagnie générale des omnibus Z 325.
ein Besuch Z 156.
Fahrbetriebsmittel elektrischer Bahnen und Triebwagen verschiedener Antriebsart Z 806.
Kleinbahn- und Strassenbahnmotoren von Rimrott 122.
Kraftwagen Z 227.
Paris-Malakoff—Clos-Montholon ö. N. 687.
Paris—Versailles, neue Linie Z 647. Z. 804.
Pasadena und Los Angeles. Güterbeförderung Z 231.
Payerbach—Hainfeld V 224.
Pennsylvanien, neue Strassenbahngesetzgebung Z 804.
Peoria, Eisenbahn-Feuerwehrwagen Z 328.
Pergelen V 383.
Perugia, la tramvia elettrica e l'esercizio delle tramvie a forti pendenze Z 228.
Péterfalva—Szász-Sebes V 457.
Petersdorf—Schreiberhau P 143.
Peterwardein V 457.
Peterwardein—Becicin V 423.
Pforzheim—Brötzingen B 458. B 637.
Philadelphia, die United Power & Transportation Co. Z 430.
Philadelphia, Mittheilungen Z 399.
Philadelphia, neue Strassenbahngesetzgebung Z 804.
Philadelphia, neue Wagen Z 326.
Philippinen, Strassenbahnen Z 367.
Piasniki—Beuthen O.S. B 383.
Pierrefitte nach Canterets, elektrische Eisenbahn Z 398.
Pillamühl P 223.
Pille—Gravosa V 144. V 314.
Pinka-Mindszent—Szombathely V 314.
Pittsburg, Strassenbahn-Packet- und Frachtverkehr Z 159.
Plabennec—Lesneven ö. N. 636.
Pleschen B 315.
Pleschen—Dobrzyca B 145.
Plettenberg—Dankelmert P 352.
Plettenberg—Holthausen P 143.
Plouescat—Plouider ö. N. 636.
Plouider—Plouescat ö. N. 636.
Podgórze V 635
Podhajce—Kozielniki V 457.
Podleze—Domsgrube V 392.
Pöstyen V 457.
Poix—Vendresse ö. N. 383
Poltár—Losonez V 144.
Pont d'Ardres—Ardres ö. N. 458.
Pont-de-Vaux—Fleurville B 274.
Pont-du-Sault-Brenaz—Lyon ö. N. 794.
Pontorson — Mont St. Michel B 687.
Porpácz—Rum V 730.
Post- und Telegraphenverwaltung, Bericht über die Stellung der Verbände von Strassenbahnangestellten zu derselben Z 279.
Pouilly-les-Nonains—Renaison ö. N 636.
Prag B 733.
Prag—Houschka V 731.
Prag-Smichow—Kosif K 144.
Pregeao—Weisskirchen im Banat V 636.
Prenzlau K 315.
Pressluft, die ideale Bewegungskraft Z 283.
Pressluft, elektrische und Reibungsbremsen Z 158.
Pressluftmotor für Strassenbahnbetrieb Z 754.
Pressluftwagen Z 281.
Prettin—Annaburg K 383.
Preussen, Staatsbeihilfe für Kleinbahnen 295. 433. 757.
Preussens Kleinbahnen 1.
Preussens Kleinbahnen. Entwicklung der 161.
Preussische Kleinbahnunternehmungen, wirthschaftliche Lage Z 712.
Prinzenthal—Bromberg K 383.
Ptivoz (Reichsgrenze) V 457

Digitized by Google

Projekte 143. 223. 275. 313. 352. 382. 423. 456. 624. 685. 730. 794. (S. auch die Namen der einzelnen Bahnen.)
Providence, elektrische Bahnen Z 325.
Prust—Tuchel P 223.
Pufferbatterien in Bahnkraftwerken Z 158.
Pulkau—Roseldorf V 144.
Purkersdorf—Gablitz V 224.

Q.

Quakenbrück—Lingen K 732.
Quatre-Mares—St. Etienne-du-Rouvray ö. N. 224.
Quebec, Bedingungen für den Betrieb von Strassenbahnen Z 159.

R.

Raab V 423.
Rackitt P 352.
Radform, richtige für Vorortbahnen Z 430.
Radkersburg—Alsó-Lendva V 636.
Radonitz—Duppau K 224.
Radreifenquerschnitt, richtiger für Vorortbahnen Z 650.
Ragusa—Gravosa V 144.
Ranis—Crölpa-Ranis P 685.
Rasing—Hallthal V 457.
Rath—Kalk P 635.
Ratkó—Jolsva V 636.
Ratkó—Tornallya V 636.
Rattaj—Kacow B 637.
Ratzebuhr P 273.
Ratzeburg—Gr. Thurnow P 635.
Rauden—Paprocz B 315.
Raudnitz—Libochowitz V 423.
Rávágy—Kecskemét V 458.
Rechtritz V 635.

Rechtsprechung.

1. Erkenntniss des Reichsgerichts vom 12. Juni 1899, Begriff der höheren Gewalt im Sinne des Haftpflichtgesetzes 141.
2. Erkenntniss des königl. preuss. Oberverwaltungsgerichts vom 8. Januar 1901, betr. Auffassung eines zu einer Bahneinheit gehörigen Grundstücks 685.

Recklinghausen—Crange B 424.
Recklinghausen—Herten K 423. B 424.
Recklinghausen—Wanne K 423. B 424.
Reformen bei der Anlage und dem Betriebe der Lokalbahnen Z 280.
Reichsgerichtsentscheidungen, betr. Haftpflicht bei Kleinbahnen Z 324.
Remscheid B 145.
Remscheid—Hasten B 733.
Renaison—Pouilly-les-Nonains ö. N. 636.
Rensiör V 457.
Retz—Drosendorf V 314.
Reuten—Füssen V 144.
Rhätische Bahn, neue Linien Z 648.
Rheinwerft—Berzdorf B 353.
Rheydt—Wickrath P 635.
Richterich—Aachen-Laurensberg K 224.
Richterich—Herzogenrath-Afden K 224.
Rigyicza—Apatin V 224.
Rillenschienen, Ergänzung stufenförmiger Strassenbahnschienen zu Z 160.
— in Asphaltpflaster Z 327.
Rimány—Mura-Szombat V 274.
Rimrott, Kleinbahn- und Strassenbahnmotoren auf der Pariser Weltausstellung 1900 122.
Rio de Janeiro, allgemeine Beschreibung der Strassenbahnen Z 157.
Roanne ö. N. 353.
Robakow K 686.
Rocca-Monreale, tramvia elettrica funicolare Z 364
Rödelheim—Bockenheimer Warte in Frankfurt a. M. K 315.
Roermond—Heinsberg P 282.
Röthehof—Dom Brandenburg K 636.
Röthehof—Roskow K 353.
Röthenbach—Scheidegg B 734.
Rohr, v., die elektrischen Strassenbahnen und das Telegraphenwege-Gesetz in Preussen 285. 340.
Rohrsen—Emmerthal P 423.
Rollenabnehmer Z 157. Z 160.
Rollenabnehmer von Kuhn Z 471
Rollenhalter mit Selbstölung Z 158.
Rollen- und Schlitzkanalbetrieb, gemischt, bei Strassenbahnen Z 363.
Rom, Gleis mit dritter Schiene in der Nähe von Rom Z 399.
Ronsdorf—Elberfeld K 636.
Roseldorf-Pulkau V 144.
Roskow—Altstadt-Brandenburg K 636.
Roskow—Brandenburg B 458.
Roskow—Röthehof B 353.
Rothenditmold—Cassel K 144. K 145.
Rothkretschum—Brockau P 223.
Rouen—Bois-Guillaume ö. N. 224.
Rožnau—Ober-Beczwa V 423.
Roznyó-Luceska V 423.
Rozsvolya—Konyha V 686.
Ruda K 144. B 687.
Rudahammer B 687.
Rudahammer—Carl-Emanuel-Kolonie K 144.
Rudóbány—Szendrö V 315.
Rückerwerb von Strassenbahnen (Kleinbahnen) durch die betheiligten Gemeinden Z 279.
Rückleitung bei elektrischen Strassenbahnen Z 280. Z 508.
Rüdinghausen—Annen K 353.
Rum—Balaton-Szt. György V 635.
Rum—Német-Lövö V 686.
Rum—Porpácz V 730.
Ruma—Klenak B 734.
Rumburg—Nixdorf K 636.
Rummelsburg—Oberschöneweide, elektrische Güterei-senbahn Z 753.
Rundhof—Satrup K 315.
Russenau—Marienwerder B 734.

S.

Saarbrücken B 734.
Saarbrücken—St. Johann P 143. K 636.
Sabac—Klénak V 314.
Sachsen, die elektrischen Bahnen des Königreichs Sachsen im Jahre 1900 638.
Sachsen, staatliche Strassenbahnen im Königreich Sachsen 329.
Sadowa—Niederschöneweide B 733.
Saintes—Marennes ö. N. 224.
Salzwedel—Schmarsau P 794.
Sammlerbatterie, fahrbar, als Unterstation Z 470.
Sammlerbatterie im Dienste von Strassenbahnkraftwerken Z 650.
Samobor—Agram V 457.
Samobor—Bregana V 731.
San Francisco Aussichtswagen Z 432. Z 471.
San Francisco, Mittheilungen über die Market-Street-Bahn Z 430.
San Francisco, neue Eisenbahnkonstruktionen Z 326.
San Paulo in Brasilien, die Strassenbahn-, Licht- und Kraftgesellschaft Z 755.
St. Aigulin—Mirambeau ö. N. 224.
St. Beatenberg—Interlaken K 458.
St. Etienne-du-Rouvray—Quatres-Mares ö. N. 224.
Ste. Eulalie—Bourg-de-Péage B 353.
St. Florent ö. B. 224.
St. Genis-Laval—Brignais ö. N. 636.
St. Gotthard—steiermärkische Grenze V 457.
St. James—Avranches B 687.
St. Johann B 734.
St. Johann—Saarbrücken P 143. K 636.
St. Johann—Friedrichsthal K 732.
St. Johann—Ulanenkaserne der Strassenbahnen im Saarthal B 225.

Digitized by Google

St. Johns in Neufundland, Strassenbahn Z 282.
St. Louis, Strassenbahnfortschritt Z 650.
St. Louis- und Vorortbahn, Mehrphasenübertragung Z 650.
St. Sebastian P 352.
St. Tönnis—Crefeld P 457.
Sand in Taufers—Bruneck V 635.
Sandau—Schönhausen P 730.
Sandstreuapparate mit Rücksicht auf die Sicherheit und Oekonomie im Betriebe von Strassenbahnen Z 280.
Santiago de Chile, das Elektrizitätswerk 464.
Santiago de Chile, elektrische Strassenbahn Z 365.
Sárospatak V 314.
Sárvár V 686.
Sassow—Zloczów V 457.
Sátorálja-Ujhely V 314.
Satrup—Flensburg K 315.
Satrup—Rundhof K 315.
Satrup—Schleswig K 636.
Satteldüne K 458.
Sattledt—Grünau (Welser Lokalbahn) B 424.
Sautoger—Mi-Forêt ö. N. 732.
Schässburg—Maros-Vásárhely V 314.
Schaltbretter Z 431.
Schaltwerke für elektrisch betriebene Fahrzeuge 424.
Scharnebeck P 794.
Scharnstein-Mühldorf—Gmunden V 685.
Scheidegg—Röthenbach B 754.
Schenkelberg-Hartenfels—Herschbach P 144.
Schiedsgerichte (conseils de prud'hommes). Entwurf eines Gesetzes betr. die Schiedsgerichte Z. 323. Z 361.
Schienenlose elektrische Verkehrsanlage Z 709.
Schienenschweissung, aluminothermisches Schweiss- und Giessverfahren Z 803.
Schienenstösse, eine neue Leitungsverbindung Z 368.
— verschweisst Z 396.
Schienenstoss, Vorschlag zur Verbesserung Z 524.
Schienenstossstromleiter, neu Z 399.
Schienenstossverbindung von Scheinig, neu Z 396.
Schienenstossverbindungen Z 362. Z 396.
Schienenverbindungen Z 479. (Siehe auch Stossverbindung.)
Schienenverbindungsprüfer für elektrische Bahnen Z 229. Z 808.
Schienenverschleiss und Ersparniss bei verschweissten Schienenstössen Z 159.
Schildesche B 353.
Schildesche—Bielefeld—Brackwede B 424.
Schildesche—Wertlber B 353.
Schlebusch K 687.
Schleswig—Satrup K 636.
Schleswig—Süderbrarup, Betriebsleitung 425.
Schmalspurbahnen Deutschlands im Jahre 1899. 687.
Schmalspurige Eisenbahnen, Statistik für das Betriebsjahr 1898/99. Nach amtlichen Angaben bearbeitet von Oberingenieur Zežula 190. 248.
Schmarsau-Salzwedel P 794.
Schnee und Schneepflüge Z 158.
Schneepflug, ein neuer fester und rotirender Z 756.
Schneepflug und ein Salzstreuwagen mit Schneepflug Z 432.
Schneezäune für elektrische Bahnen Z 328.
Schnellbahnmotoren mit Phasenkompensirung Z 802.
Schnellbahnwagen der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, Berlin Z 756.
— von Siemens & Halske, A.-G., Berlin Z 756
Schönau-Marienburg i. Westpr. B 144.
Schöneberg—Neukirch (Kreis Marienburg, Westpr.) K 274.
Schönhausen—Sandau P 730.
Schönlinde—Herrnwalde K 636.
Schottland—Brösen B 424.
Schottwien—Gloggnitz V 314. V 352.
Schreiberhau—Petersdorf P 143.
Schroda—Glowno K 794.
Schröttersdorf—Bromberg K 383.
Schüttenhofen—Bergreichenstein V 686.
Schutz vor dem Ueberfahrenwerden Z 368.
Schutzmassregeln gegen die Gefahr der elektrischen Oberleitung Z 397.
Schutzvorrichtungen für Strassenbahnwagen Z 282. Z 287 Z 754.
Schwabing—Moosach B 754.
Schwarzer Teich—Zakopane V 635.
Schwebebahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel Z 467.
Schwebebahn, besondere Arten Z 155.
Schwebebahnen im allgemeinen und die elektrische Schwebebahn Bauart Romanow im besonderen, sowie deren Verwendung für Kriegszwecke Z 226.
Schwechat—Liesing V 314.
Schweden, die Einführung des elektrischen Betriebes auf den schwedischen Staatsbahnen Z 751.
Schweiz, Bergbahnen, reine Zahnradbahnen Z 472. Z 809.
Schweizerische Kleinbahnen in den Jahren 1898 und 1899. 709.
Schweizerisches Bundesgesetz, betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen Z 280.
Schwientochlowitz—Antonienhütte B 687.
Schwientochlowitz—Königshütte B 687.
Seattle, Mittheilungen über die dortigen Strassenbahnen Z 329.
Sechsphasige rotirende Umformer Z 429.
Seileck, Anwendung desselben für die Berechnung der Stromvertheilung bei elektrischer Bahnen Z 426.
Selbstfahrer, elektrische und Benzin- Z 801.
Selbstfahrer, theoretische und praktische Betrachtungen über die Berechnung von Explosionsmotoren für Wagen Z 366.
Selbstfahrerbetrieb Z 801.
Selbstfahrerindustrie Europas Z 324.
Selbstfahrerneuigkeiten Z 801.
Selbstthätige Steuerung mit Hemmung, System Barbillion & Griffisch bei elektrischem Betrieb Z 648.
Selmeczbanya V 352.
Senne—Neuhaus K 383. B 424.
Senzke—Nauen K 353. B 794.
Sicherheitsvorschriften für elektrische Bahnen Z 159.
Sicherheitswagentritt Z 157. Z 326.
Siegel—Burtscheid P 457.
Silberberg—Oberlangenbielau B 145.
Sioux-City-Traction-Gesellschaft Z 327.
Sizilien, einige Formen elektrischer Bahnen. Strassenbahn Palermo—Rocca—Monreale Z 759.
Skalitz—Gross-Opatowitz V 144.
Snowdon-Bergbahn, mechanische Ausstattung Z 398.
Södra—Ringlinien in Stockholm, elektrische Strassenbahn Z 652.
Sörup K 315.
Soldin N.M.—Carzig P 143. K 423.
Sonnenberg—Wiesbaden B 386.
Soroksár — Jász-Kerekegyháza V 383.
Soroksár-Tass-Duna-Pataj V 314.
Sósmező—Kézdi-Vásárhely V 457.
Sossnow P 425.
Soustons—Léon ö. N. 696.
Speicherbatterien in Eisenbahnkraftwerken Z 252. Z 808
Spirituslokomobile im Vergleich mit der Dampflokomobile Z 427.
Spokane, Schneepflüge Z 327.
Sprague's System, Zugbildung aus Einheiten Z 431. Z 804.
Sprengwagen zur Benutzung auf elektrischen Strassenbahnen Z 478.

Digitized by Google

Stadtbahntarif, neu Z 397.
Städtische neuere Bahnen Z 322. Z 361. Z 427. Z 467.
Stalle—Altfelde B 145.
Stebnik—Boryslaw V 636.
Steele B 144.
Steierdorf—Szaszkabánya V 636.
Steinamanger V 686.
Steinbahnbrecher, über ihre Verwendung für den Bau von Kleinbahnen in Strassen 275.
Stepenitz—Gülzow P 352.
Stetten—Eyach B 424.
Stetten—Haigerloch B 424.
Steubenville, Mingo and Ohio Valley Traction Co. Z 400.
Stolberghammer—Brand P 314.
Stossverbindung für Strassenbahnschienen Z 328. Z 368. (Siehe auch Schienenstossverbindung.)
— von Falk Z 159.
Straelen—Kevelaer B 637.
Strasburg U. M—Brüssow K 315.
Strassenbahnangestellte. Statistik der Verbände am 1. Januar 1900 Z 278.
Strassenbahnbetrieb, Entwicklung auf mechanischem Wege Z 432.
— Neuerungen Z 400.
Strassenbahnen, Fortschritte der Verstadtlichung als Uebergang zum Reichsbetrieb Z 472.
— gemischter Oberleitungs- und Schlitzkanalbetrieb bei Strassenbahnen Z 399. Z. 429. Z. 432.
— im Dienste der Post Z 279.
— neue Wagenkonstruktion Z 469.
— Stellung derselben zur Post- und Telegraphenverwaltung Z 394.
— Umänderung der Stufenschienen in Rillenschienen für Strassenbahnen Z 468.
— und Omnibusse Z 650.
— wirthschaftliche Ergebnisse des Ersatzes des thierischen durch den elektrischen Betrieb Z 386.
— Zukunft Z 362. Z 808.
Strassenbahngleis, ein durch starkes Feuer des benachbarten Gebäudes zerstörtes Z 750.
Strassenbahngleise, Einbettung Z 644.
— in Asphaltstrassen Z 328.
Strassenbahnherzstücke, Konstruktion und Ausführung Z 468.
Strassenbahnkonzessionsfrage Z 810.
Strassenbahnkraftwerke Z 158.
Strassenbahnlokomotiven Z 227.
Strassenbahnmotor A. E. G., Modell A. B. 50 Z 468.
— Leistungsbezeichnungen für dieselben Z 279.
— über einige Gesichtspunkte zur Beurtheilung Z 709.
Strassenbahnpraxis, neue Z 752.
Strassenbahnrad, die Entwicklung desselben, während des letzten Jahrzehnts Z 283.
Strassenbahnschienen, maschinelle Hilfsmittel beim Aufbrechen der Strassen zwecks Einlegen von Strassenbahnschienen Z 468.
Strassenbahnwagen Z 158. Z 283.
— bewegliche, ausrückbare Schutzvorrichtung Z 753.
— die beste Form Z 808.
— Erneuerung des Anstrichs Z 307.
— Plattformen Z 755.
— Schutzvorrichtung Z 432. Z 651. Z 808.
— Trittheber Z 808.
Strassenbahnwagenbau Z 157. Z 159. Z 282.
Strassenbahnwagentypen Z 156. Z 229.
Strassenbahnweichen, Konstruktion und Ausführung mit Rücksicht auf ihre Zweckmässigkeit und Bewährung im Betriebe Z 365.
Strassenbenutzungsverträge, Prüfung durch die Aufsichtsbehörde Z 801.
— Stempelpflichtigkeit Z 801.
Strassenkehrmaschine Z 651.
Strassenlokomotiven für die Armee Z 801.
Strassensprengwagen und Kehrbesen, elektrisch betrieben Z 468.
Strassen- und Kleinbahnenoberbau Z 470. Z 649. Z 806.
Street Railroad spotters Z 711.
Stromabnehmer für Oberleitungen Z 368.
Strombezug und Strompreise für elektrisch betriebene Strassenbahnwagen Z 396.
Stromerzeuger, Entwicklung für Eisenbahnen Z 283.
— Herstellung grosser Strassenbahn - Stromerzeuger Z 157.
Stromversorgung längerer Bahnlinien Z 227.
Stromvertheilung für elektrische Bahnen Z 158. Z 160.
Stromvertheilungssysteme für die grossen Strassenbahnnetze Z 467.
Stromzuführung für elektrische Strassenbahnen Z 365. Z 468.
Strzylki—Cisna V 635.
Stuhlweissenburg — Tapolcza V 636.
Stumm—Kaltenbach B 424.
Stuckertshof—Neubielau B 636.
Südchina, französische Eisenbahnpläne 719.
Sümeg—Papa V 635.
Sugatag — Csicsó - Keresztur V 704.
Sugatag—Nagy-Bánya V 704.
Sulzbach K 752.
Sumatra, Schmalspurbahnen Z 809.
Swansea in Wales, die elektrische Strassenbahn Z 328.
Sylt B 458.
Sylter Südbahn Z 472.
Syracuse, Entwicklung der Strassenbahnen Z 650.
Szalonna—Martonyi V 458.
Szántova—Bács-Monostor V 224.
Szász-Sebes—Peterfalva V 457.
Szaszkabánya—Steierdorf V 636.
Szaszkabánya—Versecz V 636.
Szczucin—Tarnów V 352.
Szécsény—Pálfalva V 686.
Szeged V 423.
Szeged—Halas V 635.
Szegszárd—Paks V 686.
Szegszárd—Uj-Dombovár V 686.
Székté—Alsó-Kecskemét V 458.
Székté—Kecskemét V 458.
Szendrö—Rudóbány V 315.
Szigetvár—Kaposvár B 145.
Szilágy - Csek — Alsó - Szopor V 315.
Szklabonya — Felsö-fehérkut V 457.
Szolnok V 457
Szombathely—Pinka-Mindszent V 314.
Szováta — Közvényes - Remete V 314.

T.

Tapolcza — Stuhlweissenburg V 636.
Tapolcsa — Veszprém Város V 458.
Tarcsafürdö — Német - Szent-Mihály V 635.
Tarn 6. N. 353.
Tarnów—Szczucin V 352.
Tasnád-Szántó—Er-Mihályfalva V 457.
Tatra-Füred—Csorbató V 224.
Technische Versuchsanstalten in Charlottenburg im Jahre 1899 276.
Techow, die Kreiskleinbahnen im Kreise Jüterbog—Luckenwalde 233.
Telegraphenwege - Gesetz in Preussen und die elektrischen Strassenbahnen. Von v. Rohr 285. 340.
Tetschitz—Grosa-Bittesch V 383.
Theissufer—Nagy-Körös V 791.
Thurn P 794.
Tiefbahnen Z 802.
Tiefbahnengesetz Z 279.
Tilsit B 225. B 687.
Tördemicz V 458.
Tördemicz—Keszthely V 458.
Togo, Spurweite beim Eisenbahnbau Z 427.
Tokio, Strassenbahnfrage 335.
Toledo-, Fremont- und Norwalk-Eisenbahn Z 809.
Toledo—Monroe-Eisenbahn Z 651. Z 711.

Digitized by Google

Toledo, Strassenbahnwagen Z 169, Z 651.
Tolna-Mözs—Paks V 314.
Topolovecz — Ohaba - Szerbaska V 686.
Tornallya—Ratkó V 636.
Tornyos Puszta—Csontavér a. d. Theiss V 686.
Toulon—Hyères ö. N. 636.
Toulouse—Cadours ö. N. 383.
Trabuhn P 794.
Trambahngleise, Neuerungen Z 645.
Tramways mit Druckluftbetrieb Z 325.
Trauneralm — Bruck - Fusch V 457.
Tremessen—Gembitz P 352.
Trencsén — Nagy - Tapolcsány B 687.
Trencsén-Teplitz V 457.
Trier—Bullay K 687.
Triest V 352.
Trolleydienst, Ausdehnung Z 470.
Trotha—Brachstedt P 313.
Trouville-sur-Mer ö. N. 424.
Tuchel—Prust P 223.
Türje V 730.
Türnitz—Freiland V 686.
Turin, elektrische Bahnen Z 325.

U.

Uemmingen—Laer K 353.
Uerdingen—Crefeld K 458.
Uerdingen—Düsseldorf K 423.
Uerdingen—Haus Meer B 733.
Ugandaeisenbahn Z 652, Z 709, Z 755, Z 802.
Uj-Dombovár — Balaton - Földvár V 686.
Uj-Dombovár—Szegszárd V 686.
Uj-Kécske—Czegléd V 315.
Ujazd B 687.
Umformer, umlaufend Z 400.
Umsatzsteuerpflicht von Grundstücken, die als Bestandtheile einer Bahneinheit den Eigenthümer wechseln Z 397.
Unfälle im elektrischen Betrieb, erste Hilfeleistung Z 232.
Unfall, Haftung, bei Benutzung öffentlicher Strassen durch die Kleinbahnen Z 280.
Unfall infolge Berührung gerissener Telephondrähte mit der Kontaktleitung der elektrischen Tramway Z 368.
Unfallversicherung bei städtischen Strassenbahnbetrieben. Von Kreisgerichtsrath Dr. Benno Hilse, Berlin 676, Z 810.
Unfallversicherungsrecht, Aenderungen Z 284.
Ungarische elektrische Eisenbahnen Z 802.
Ungarisches Lokalbahnwesen, Reform Z 754.
Ungarn, Betriebseinnahmen der ungarischen Kleinbahnen in den Jahren 1899 und 1900 462.
Ungarn, Betriebseinnahmen der ungarischen Kleinbahnen im ersten Halbjahre 1900 und 1901. 796.
Ungarn, Entwicklung der Städte- und Gemeindebahnen vom Jahre 1886 bis 1899 692.
Ungarn, neues Kleinbahngesetz Z 810.
Ungarns Schmalspurbahnen im Jahre 1898 317.
Ungvár—Bánócz V 314.
Urnitz P 352.
Uskoplje—Gravosa B 637.

V.

Vadna—Erlau V 383.
Vág-Ujhely—Miova V 383.
Vagabondirende Ströme Z 156.
Vahrenwald — Langenhagen B 145.
Valeputna—Kimpolung B 225, B 383.
Valisora—Brad V 635.
Valla V 457.
Vallendar — Niederlahnstein K 424.
Vám-Puszta—Felsö-Nyék V 635.
Vandsburg—Liebenau P 423.
Varard - Toplicze — Ljubèsica V 635.
Varesine, la trazione elettrica Z 363.
Vásárhely—Hódmezö V 315.
Vásáros-Namény—Nyiregyháza V 383.
Vaugneray ö. N. 144.
Vaulx-en-Velin — Croix-Luizet ö. N. 274.
Velten—Nauen P 634.
Veltlin, elektrische Bahn Z 469.
Vendresse—Poix ö. N. 383.
Ventilation von Akkumulatorenwagen Z 645.
Ventilation von Eisenbahntunneln unter städtischen Strassen Z 646.
Verebély V 794.
Verlautenheide P 314.
Vermehrer und Regler der Reibung zwischen Treibrad und Fahrschiene für elektrisch betriebene Eisenbahnfahrzeuge. Von P. Herkner 673.
Verneuil—Melun B 424.
Versecz—Szaszkabánya V 636.
Versecz—Versecz-Vásártér V635.
Versecz-Vásártér—Versecz V635.
Verviers, Strassenbahnen Z 324.
Veszprém Város — Tapolcsa V 458.
Vesztö—Békés V 686.
Vienne, le chemin de fer Métropolitain Z 710.
Világos—Arad V 686.
Villiers—Hauts Geneveys K 458.
Vincennes—Montreuil-sous-Bois ö. N. 224.
Vincennes-Ville-Evrard — Maison Blanche ö. N. 315.
Vingst P 635.
Vinkovce—Zupanje - Save - Ufer K 315, B 734.
Vinzelberg K 458.
Vinzelberg—Lindstedt B 637.
Visp—Lalden K 353.
Vochem—Berzdorf B 145.
Vochem—Liblar B 383.
Vocin—Cačinci V 423.
Vörde—Haspe V 686.
Vohwinkel B 424.
Vohwinkel—Düsseldorf K 732.
Vohwinkel—Elberfeld—Barmen B 315.
Volksdorf—Alt-Rahlstedt P 313.
Vorarbeiten 144, 224, 274, 314, 352, 382, 423, 457, 635, 685, 730, 794. (Siehe auch die Namen der einzelnen Bahnen.)
Vorscheid K 224.
Vorsfelde—Clötze P 223.
Vulkanpass—Lupény V 636.
Vy-les-Lure—Magny-Vernois ö. N. 687.

W.

Wächtersbach—Orb B 424.
Wagen, gemischte neue Z 470.
Wagenanstrich Z 232.
Wagenformen und kräftige Drehgestelle Z 756.
Waidhofen—Zlabings K 274.
Waldangelloch—Wiesloch B 734.
Waldesheim—Düsseldorf P 314.
Waldschänke—Osterweg B 687.
Wallersheim P 352.
Wallstawe—Dülseberg B 145.
Walsum—Aldenrade K 274, B 315.
Waltrop—Dortmund P 382.
Wanlo—Wickrath P 635.
Wanne—Recklinghausen K 423, B 424.
Wassersprengwagen und Kehrwagen für Tramways Z 648.
Wechselstrom — Gleichstromsystem für elektrische Wagen Z 427.
Weibern—Engeln B 383.
Weichenschloss, System Engelage Z 396.
Weichselboden—Kernhof V 314.
Weidenau—Neisse K 144.
Weissenthurm — Neuendorf P 352.
Weisskirchen im Banat—Pregedo V 636.
Weissweiler P 314.
Weitmar—Hattingen B 687.
Wellingdorf—Gaarden B 424.
Wendelstein V 685.
Wendelstein—Feilnbach V 635.
Werl—Hamm i. Westf. B 274.
Werne a. Lippe—Camen P 313, P 730.
Werne a. Lippe—Laer B 353.
Werther—Schildesche B 353.
Wertherheide — Hastenrath P 314.
Weseritz—Neuhof B 424.
Wesseling B 353, B 795.
Wesseling—Brühl B 795.

Digitized by Google

Westerland—Hörnum a. Sylt K 383. B 458.
Westfalen, Entwicklung des Kleinbahnwesens der Provinz Westfalen im Jahre 1900. Nach amtlichen Quellen 626.
Westhofen - Hohensyburg (Wirthschaft Wulf) K 458.
Westinghouse, elektrische Bremse und Heizvorrichtung Z 651.
— elektropneumatische Steuerung elektrischer Eisenbahnen 442.
Wickrath—Odenkirchen P 635.
Wickrath—Rheydt P 635.
Wickrath—Wanlo P 635.
Wickrathberg P 635.
Wien K 224. B 637. B 733. B 734.
Wien, die Donaukanallinie der Wiener Stadtbahn Z 751.
Wien, die österreichische Automobilausstellung 1900 Z 283.
Wien, Traktionskraft für die elektrischen Strassenbahnen Z 325.
Wien, Verstadtlichung der Strassenbahnen Z 754.
Wiener Kommunikationsmittel und der Omnibusverkehr Z 325.
Wiener Stadtbahn Z 325. Z 648. Z 710.
Wiener Stadtbahn, das Kraftbaus in Heiligenstadt Z 471.
Wiener Stadtbahn, elektrischer Probebetrieb Z 648. Z 801.
Wiener städtische Strassenbahnen und die Kommune Z 429.
Wiener Strassenbahnfrage Z 710.
Wiener Verkehrsanlagen im Jahre 1900 Z 652.
Wiesbaden B 383.
Wiesbaden—Darmstadt K 224.
Wiesbaden—Erbenheim K 424. B 424.
Wiesbaden—Sonnenberg B 383.
Wiesloch—Meckesheim B 424.
Wiesloch—Waldangelloch B 734.
Willomitz—Kaaden K 224.
Wirtz, Ingenieur, vereinigte Fisler- und Stellweiche 410.
Witaszyce—Komorze K 686.
Witkowitz—Hulwaken V 352.
Wittdün K 458.
Witten—Laer K 458.
Worringen P 314.
Wünschelburg — Mittel-steine P 634.
Württembergische Nebenbahnen im Etatsjahr 1899 Z 804.
Württembergische Schmalspurbahnen im Jahre 1899 639.
Wurtz—Gera B 795.

Z.

Zahnstangenbahnen, Mittheilungen Z 281.
Zakopane — Schwarzer Teich V 635.
Zala-Egerszeg—Zalalövö V 274.
Zalalövö—Zala-Egerszeg V 274.
Zalatna—Maros-Illye V 794.
Zara V 383.
Zarnócza-Füreszmalom—Ipoly-Szakállos V 352.
Zdounek—Nemotitz V 635.
Zeddam—Lichtenvoorde P 423.
Zeitschriftenschau 154. 226. 278. 322. 361. 394. 427. 467. 644. 708. 750. 799.
Annales des ponts et chaussées 799.
Bauingenieur-Zeitung 322. 361. 394. 427. 467. 644. 750. 799.
Bulletin de la Commission internationale du Congrès des Chemins de Fer 800.
Cassier's Magazine 154. 361. 750.
Centralblatt der Bauverwaltung 155. 427. 708. 751. 800.
Circulaires du Comité Central de l'Union des Tramways de France 278. 323. 361. 394. 427. 644. 708.
Das Eisenbahnwesen 226. 361.
Der Lotse 362.
Deutsche Bauzeitung 323. 362. 751. 800.
Die Nation 279.
Die Reform 155. 227. 279. 323. 362. 394. 427. 467. 645. 708. 751. 800.
Die Schweizer Bahnen 155.
Die Selbstverwaltung 323. 427. 801.
Dinglers polytechnisches Journal 362. 394. 427. 467. 645.
Eisenbahnrechtliche Entscheidungen und Abhandlungen 279. 395. 645. 801.
Elektrotechnische Rundschau 155. 323. 395. 427. 467. 708.
Elektrotechnische Zeitschrift 155. 227. 279. 362. 428. 467. 645. 751. 801.
Engineering 155. 227. 279. 324. 363. 395. 428. 468. 645. 709. 752. 802.
Engineering News 228. 279. 395. 429. 468. 646. 709. 752.
Giornale del Genio Civile 228. 365. 395. 646.
Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen 156. 750.
Illustrirte Zeitschrift für Klein- und Strassenbahnen 156. 229. 280. 324. 365. 396. 429. 468. 646. 709. 752. 803.
L'Economiste français 324. 366.
Le Génie Civil 365. 396. 469. 647. 709. 753. 803.
Mittheilungen des österreichischen Vereins für die Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens 229. 280. 325. 396. 397. 469. 648. 710. 753. 804.
Monatschrift für Handelsrecht und Bankwesen 397.
Municipal Affairs 804.
Oesterreichische Eisenbahnzeitung 397. 648. 754. 805.
Oesterreichisch - ungarisches Eisenbahnblatt 280. 325. 366. 397. 429. 648. 710. 754.
Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 806.
Revue générale des chemins de fer et des tramways 325. 398. 710. 754.
Schweizerische Bauzeitung 231. 280. 326. 430. 469. 648. 710. 806.
Stahl und Eisen 280.
Teknisk Ugeblad (Technisches Wochenblatt.) 156. 649.
The Railroad Gazette 156. 230. 281. 326. 367. 396. 430. 470. 649. 711. 754. 806.
The Railway Engineer 157. 230. 281. 398. 430. 470. 649. 755. 806.
The Railway and Engineering Review 711.
The Railway News 230. 281. 367. 470. 650. 711. 807.
The Street Railway Journal 157. 281. 326. 398. 430. 470. 650. 711. 755. 807.
The Street Railway Review 159. 231. 285. 327. 367. 400. 431. 471. 651. 712. 808.
Traction and Transmission 432.
Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins 283. 368. 471. 652. 809.
Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure 232. 471. 756.
Zeitschrift für Bauwesen 284.
Zeitschrift für das gesammte Lokal- und Strassenbahnwesen 284. 368. 472. 809.
Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau 232. 328. 368. 400. 432. 472. 652. 712. 810.
Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen 232. 284. 328. 368. 472. 652. 712. 810.
Zelazno—Mrozowo P 423.
Zelenika—Glavska B 637.
Zell—Erlach B 637.
Zellulose- und Papierfabrik Feldmühle, elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen mit dazu gehöriger elektrischer Transportbahn Z 647.
Zempelkowo P 423.
Zerfressen (Corrosion) von Eisen durch Elektrizität Z 651.
Zermatt—Zinal K 424.
Zernest—Fogaras V 457.
Zezenow—Dargeröse P 352.
Zeżula, F. Statistik der schmalspurigen Eisenbahnen für das Betriebsjahr 1898/99 190. 248.
Ziesar—Gross-Wusterwitz K 731. B 734.
Ziffer, E. A. Ueber den internationalen Strassenbahn-Kongress in Paris 1900 242.
Ziffer, E. A. Ueber den Stand der Lokalbahnen, Zahnrad-

Digitized by Google

bahnen, Dampfstrassenbahnen und Schleppbahnen in Oesterreich, sowie deren Betriebsergebnisse für das Jahr 1898 374.
Zilah—Alsó-Föld V 686.
Zilah—Bánffy-Hunyad V 686.
Zinal—Zermatt K 424.
Zinsforderungen bei Rückgriffsansprüchen der Berufsgenossenschaften gegen einen Eisenbahnunternehmer aus der Haftpflicht Z 395.
Zlabings—Waidhofen K 274.
Zlin—Holleschau V 352.
Zloczów—Sassów V 457.
Zombor V 224.
Zsablya—Nagy-Becskerek V 635.
Zsámbék—Budakész V 731.
Zsitva-Födémes—Füss V 144.
Zuczka—Okna V 457. V 686.
Zürich, die Drahtseilbahn des Rigiviertels Z 806.
Zugabfahrtzeiger Z 805.
Zugsteuerungen Z 645.
Zupanje-Szávapart (Saveufer)—Vinkovce K. 315. B 734.
Zustimmungsverträge gemäss § 6 des preussischen Kleinbahngesetzes und § 567 des deutschen Bürgerlichen Gesetzbuchs Z 279.
Zweitheilige Strassenbahnschienen Z 368.
Zwickau—Gabel V 730.
Zwischenstädtische elektrische Bahnen Z 649.
Zwischenstädtische und städtische Bahnen Z 806.

Berichtigungen.

S. 20, lfd. No. 20, Spalte 5, lies „10 690" statt „1083" m.
S. 292, Spalte 1, Zeile 27 v. o., lies „für alle" statt „allen".
S. 292, Spalte 1, Zeile 4 v. u., lies „jede" statt „jedes" und „ihre" statt „seine".
S. 292, Spalte 1, Zeile 2 v. u., lies „der" statt „das".
S. 292, Spalte 1, letzte Zeile, lies „diese" statt „dieses".
S. 294 ist am Schluss der Seite hinzuzufügen: „(Schluss folgt)".
S. 315, Spalte 2, Zeile 1 v. o., lies „21. Januar 1901" statt „18. Februar 1901".
S. 449, Spalte 2, Zeile 12—14 v. u., sind die Worte: „wie z. B. der Manhattan Elevated Railroad in New-York" und „weiter" im folgenden Satze zu streichen.
S. 486, 488 und 490 lies bei der Ueberschrift der Rostocker Strassenbahn „Mecklenburg-Schwerin" statt „Mecklenburg-Strelitz".
S. 495, Spalte 18, lies bei der Strassenbahn in Graudenz „1 000 000" statt „100 000" beförderte Personen.
S. 584, lfd. No. 15. Den Betrieb auf der Friedeberger Kleinbahn führt die Stargard-Cüstriner Eisenbahngesellschaft.
S. 588, lfd. No. 9. Den Betrieb auf den Jüterbog-Luckenwalder Kleinbahnen führt die Dahme-Uckroer Eisenbahngesellschaft.
S. 687, Spalte 1, lfd. No. 14, lies „26. Juni" statt „26. Juli".
S. 695, Spalte 18 lies bei der Graudenzer Strassenbahn „220 000" statt „22 000" beförderte Personen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben

von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur Zeitschrift für Kleinbahnen.

Jahrgang 1901.

Mit acht Tafeln und zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1901.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Vereins-Angelegenheiten.

Verzeichniss der dem Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen angehörenden Betriebe (nach dem Stande vom 1. Januar 1901) 1
Rundschreiben No. 104, betr. Freifahrtscheine 4
Notiz, betr. die Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen 6
Sitzungsprotokoll der VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Wiesbaden 6, 42
Zum Verzeichniss der dem Verein angehörenden Verwaltungen 41
Statistik der Deutschen Kleinbahnen . . 41
Finanzielles Ergebniss der Pariser Ausstellungsbahnen 42
Die Ausgabe von Freikarten für die Benutzung von Kleinbahnen 42
Zum Mitglieder-Verzeichniss 77
Strassenbahn-Berufsgenossenschaft 77, 114, 153, 193, 234, 277, 334, 381, 413, 454
Der Begriff der „Betriebslänge" bei Strassenbahnen 78
Aus dem Reichstage 78
Statistik der Strassenbahn-Unfälle für das Jahr 1900 (Rundschreiben No. 105) . . . 79
Bestrafung eines Fuhrmannes wegen böswilliger Gefährdung des Strassenbahnverkehrs 82
Zum Mitglieder-Verzeichniss 113
Direktor Schabert-Hamburg † 113
Entwurf von Vorschriften für elektrisch betriebene Bahnen zur Verhütung von Erdströmen (Rundschreiben No. 106) . . 113
Zusammenstellung der Antworten auf das Rundschreiben der städtischen Strassenbahn Frankfurt a. M. vom 4. Januar 1901, betr. Radstand, kleinsten Kurvenradius und diesbezügliche Vorschriften seitens der Aufsichtsbehörden 116
Zum Mitglieder-Verzeichniss 153
Betriebsleiter-Versammlung 153
Rundschreiben No. 107, betr. Sicherheitsvorschriften für elektrisch betriebene Bahnanlagen 154
Zur Statistik der Deutschen Kleinbahnen (Rundschreiben No. 108) 155
Zum Mitglieder-Verzeichniss 193
Zum Mitglieder-Verzeichniss 233
Zur Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins (Rundschreiben No. 109) 233
Programm der VII. Hauptversammlung des Vereins in Stuttgart 274
Stempel zu Genehmigungs-Urkunden für Strassenbahnen 274
Zur Ausführung des Telegraphenwege-Gesetzes 274
Kosten der Schnee- und Eisbeseitigung im Winter 1900/1901 (Rundschreiben No. 110) 274
Schutzvorrichtungen im Strassenbahnbetriebe gegen das Ueberfahren von Personen (Rundschreiben No. 111) 275
Ergänzungen zu den Fragen und Erläuterungen des statistischen Fragenformulars, welche sich nach den Erfahrungen mit der erstmaligen Beantwortung der Statistik als wünschenswerth herausgestellt haben 276
Fragekasten. Wie ist den Nachtheilen zu begegnen, die durch Leerlauf der Dampfmaschinen ohne Pufferbatterie hervortreten? 277
Zum Mitglieder-Verzeichniss 333
VII. Hauptversammlung des Vereins (Programm) 333
Vom Internationalen Permanenten Strassenbahnverein 335
Verzeichniss der Theilnehmer an der VII. Hauptversammlung des Vereins in Stuttgart 373
Vorläufiger Bericht über die Hauptversammlung 375
Jahresbericht des Vereins für das Jahr 1900/1901 376
Abrechnung für das Kalenderjahr 1900 . . 380
Voranschlag für 1902 381
Schutzmassregeln gegen die Gefahren der Oberleitung bei elektrischen Strassenbahnen 384
Fragekasten 384
Zum Mitglieder-Verzeichniss 413
Sitzungsprotokoll der VII. Hauptversammlung des Vereins in Stuttgart . . 411, 456
Zum Mitglieder-Verzeichniss 453
Perron-Verschlüsse (Rundschreiben No. 117) 453
Ersetzung des Akkumulatoren-Betriebes durch oberirdische Stromzuführung . . 454

Digitized by Google

II. Abhandlungen.

Seite

Die Innehaltung der durch das Kleinbahngesetz gezogenen Kompetenzgrenzen durch die konzessionirenden und Aufsichtsbehörden. Referat von Direktor Fischer-Posen 19
Kurvenhalbmesser und Spurerweiterung (mit acht Textfiguren). Von Ingenieur Buchwald in Kattowitz 27
Schutzvorrichtungen zwischen Motorwagen und Anhängewagen 31
Zwei kleinbahnrechtliche Fragen. Referat von Regierungsrath Dr. Eger-Berlin . . 33
Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900. Von Regierungs- und Baurath Rimrott in Frankfurt a. M. (mit Tafel II) 59, 95, 117
Neue Telephondraht-Schutzleiste 64
Die Werkstätten- und Wagenhallen-Anlage Bockenheim der städtischen elektrischen Strassenbahn in Frankfurt a. M. (mit Tafel I) 65
Die Anbringung von Haltestellenschildern 67
46. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter in Strassburg i. E. 82
Ueber Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen (mit sieben Textfiguren). Von K. Sieber, Ingenieur in Nürnberg 100
Anweisung für die Verlegung von Telegraphenkabeln bei der Reichspost . . . 102
Zungenherzstücke für Strassenbahnweichen (mit sieben Textfiguren) 104
Beleuchtung von Haltestellenschildern (mit einer Textfigur) 106
Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung. Von Regierungsrath Dr. Eger in Berlin 106, 145, 173
Die neuen technischen Sicherheitsvorschriften für die Anlage von Hochspannungsanlagen in Frankreich . . . 128
Die Bedeutung des § 616 des Bürgerlichen Gesetzbuchs für die Strassenbahnbetriebe. Von Rechtsanwalt Ullmann in Posen . 131
Güterwagen für auslenkbaren Betrieb (mit zwei Textfiguren) 135
Bericht des Hamburger Bürgerschafts-Ausschusses über Vorsichtsmassregeln für den Strassenbahnverkehr 137
Elektrische Betriebe in städtischer Regie 140
Haftung der Strassenbahnunternehmer für ihre Angestellten 143
Berichtigung 148
Postbeförderung auf der städtischen Strassenbahn zu Frankfurt a. M. (mit drei Textfiguren) 167
Oberbau der Strassburger Strassenbahngesellschaft (mit vierzehn Textfiguren) 169
Sandstreuer für elektrische Motorwagen (mit vier Textfiguren) 172
Die Ermittlung der Betriebskosten für den Personen- und Güterverkehr bei elektrischem Betrieb. Von H. Ziebarth in Elberfeld 194
Genehmigungsbehörden und kommunale Strassenbahnbetriebe 197
Tagespresse und Strassenbahnverkehr . . 199
Strassenbahnkurven und Radstand der Wagen (mit zwei Textfiguren). Von Ingenieur K. Sieber in Nürnberg 202
Zusammenstellung der Schutzmassregeln, die von der Reichspost- und Telegraphenverwaltung beim Bau und Betrieb elektrischer Starkstromanlagen (ausschliesslich der elektrischen Eisenbahnen) im allgemeinen für nothwendig erachtet werden 206
Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen 208
Zum Kapitel der Schutzvorrichtungen . . 209
Ein Verband des Fahrpersonals der Deutschen Strassenbahnen und Kleinbahnen 210
Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause 216, 251, 355
47. Versammlung der freien Vereinigung der Betriebsleiter in Aachen (mit einer Textfigur) 235
Verpflichtung der Strassenbahnen zur Strassenreinigung 249
Neue Schneepflugkonstruktion (mit einer Textfigur). Von Direktor Welter in Hagen i. W. 279
Zur Buchführung der Kleinbahnen . . . 280
Ueber den Begriff „Bauzinsen" in der Rechnungslegung und Bilanzaufstellung privater Verkehrsanstalten. Von O. Behrens in Braunschweig 282
Vorschlag zu einer Kontrole für Ermässigungskarten (mit drei Kartenmustern). Von Direktor Welter in Hagen i. W. . 288
Der Preussische Städtetag und das Kleinbahngesetz 290
Vortrag über Schwebebahnen. Von Reg.-Baumeister O. Petri in Nürnberg . . . 337
Die Nutzanwendung der Kleinbahnstatistik in graphischer Form (mit vier Textfiguren). Von O. Behrens in Braunschweig 341
Zum Begriff „Bauzinsen" 343
Fuhrwerksverkehr und Strassenbahn . . 343
Zur Frage des Akkumulatorenbetriebes . 346
Haftpflichtentscheidungen 349
Satzungen der Pensionskasse des Verbandes von Strassen- und Kleinbahnen im Königreich Sachsen 361
Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900. (Bearbeitet von Ingenieur Vellguth, Sekretär des Vereins) . . 385, 423
Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen (mit den Tafeln III bis VI). Referat vom Oberingenieur Poetz in Hamburg 397
Automatische Schienenschweissung nach Dr. H. Goldschmidt (mit vier Textfiguren) Von Ingenieur M. Buchwald in Kattowitz 431

Digitized by Google

Seite

Ausführungsanweisung für die Anlage elektrischer Starkstromleitungen in Frankreich 434
Beschreibung der von der städtischen Strassenbahn in Frankfurt a. M. auf der Ausstellung für Unfallschutz dortselbst ausgestellten Einrichtungen 438
Das Recht auf Ertheilung einer Abonnementskarte 440
48. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn - Betriebsleiter von Rheinland, Westfalen und den benachbarten Bezirken am 16. November 1901 in Mannheim 468
Die im elektrischen Strassenbahnbetriebe verwendeten Bremsen (mit den Tafeln VII und VIII). Bearbeitet von Direktor Fromm-Kolsterbach a. M. 475
Der Zulauf minderwerthiger Reichsmünzen zu den öffentlichen Transportanstalten. Von O. Behrens in Braunschweig . . . 485

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

Grosse Casseler Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft in Cassel 70
Städtische Strassenbahn in Frankfurt am Main 70
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft in Aachen 107
Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft in Berlin 149
Breslauer Strasseneisenbahn - Gesellschaft in Breslau 149
Erfurter Elektrische Strassenbahn in Erfurt 180
Strassenbahn Hannover in Hannover . . 181
Dresdener Strassenbahn in Dresden . . . 183
Deutsche Strassenbahn - Gesellschaft in Dresden 184
Berlin-Charlottenburger Strassenbahn . . 186
Strasseneisenbahn-Gesellschaft in Hamburg 187
Grosse Leipziger Strassenbahn in Leipzig 188
Stettiner Strassen - Eisenbahn - Gesellschaft in Stettin 190
Halberstädter Strassenbahn in Halberstadt 190
Bremer Strassenbahn in Bremen 222
Niederwaldbahn-Gesellschaft in Rüdesheim 223
Heidelberger Strassen- und Bergbahn-Aktiengesellschaft in Heidelberg . . . 223
Westfälische Kleinbahnen - Aktiengesellschaft in Bochum 224
Salzkammergut - Lokalbahn - Aktiengesellschaft in Salzburg 225
Betriebsergebnisse der deutschen, im eigenen Betriebe stehenden Bahnlinien der Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München (Betriebsjahr 1900 227
Stuttgarter Strassenbahnen in Stuttgart . 228
Bremerhavener Strassenbahn 257
Rheinische Bahngesellschaft in Düsseldorf (Mit einem Uebersichtsplan) 257
Hallesche Strassenbahn in Halle a. S. . . 260
Elektrische Strassenbahn Barmen - Elberfeld 261

Seite

Posener Strassenbahn in Posen 262
Magdeburger Strasseneisenbahn - Gesellschaft in Magdeburg 263
Elektrische Strassenbahn in Breslau . . . 264
Nürnberg - Fürther Strassenbahn - Gesellschaft in Nürnberg 264
Crefelder Strassenbahn-Aktiengesellschaft 266
Strasseneisenbahn - Gesellschaft in Braunschweig 267
Leipziger Elektrische Strassenbahn in Leipzig 268
Bochum - Gelsenkirchener Strassenbahnen in Bochum 269
Mindener Kreisbahnen in Minden 269
Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin . 270
Leipziger Aussenbahn - Aktiengesellschaft in Leipzig 319
Würzburger Strassenbahnen-Aktiengesellschaft in Würzburg 320
Coblenzer Strassenbahn - Gesellschaft in Coblenz 320
Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft in Remscheid 321
Frankfurter Lokalbahn-Aktiengesellschaft in Frankfurt a. M. 322
Geraer Strassenbahn-Aktiengesellschaft in Gera 323
Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft in Berlin 324
Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft in Lahr (Baden) 329
Deutsche Eisenbahn - Betriebsgesellschaft, Aktiengesellschaft in Berlin 329
Elektrische Strassenbahnen Gross-Lichterfelde—Steglitz—Lankwitz Südende . . 370
Kreis Ruhrorter Strassenbahn, Aktiengesellschaft in Ruhrort 409
Augsburger Elektrische Strassenbahn . . 448
Tramways Mülhausen i. Elsass 443
Münchener Trambahn-Aktiengesellschaft in München 445
Süddeutsche Eisenbahn - Gesellschaft in Darmstadt 446
Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft in Strassburg i. Els. 449
Bergische Kleinbahnen in Elberfeld . . . 487
Hamburg - Altonaer Centralbahn - Gesellschaft 488
Metzer Trambahn in Metz 488
Plettenberger Strassenbahn in Plettenberg 489
Strassenbahn Herne - Baukau — Recklinghausen 489
Strausberger Kleinbahn in Strausberg . . 490
Städtisches Elektrizitätswerk und Strassenbahn in Graudenz 490
Königs - Wusterhausen - Mittenwalde - Töpchiner Kleinbahn-Gesellschaft in Berlin . 490
Hoyaer Eisenbahn-Gesellschaft in Hoya . 491
Osthavelländische Kreisbahnen in Nauen . 491
Meinzer Strassenbahn-Gesellschaft in Mainz 492
Kleinbahn Emden—Pewsum in Emden . . 492
Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr 492

Digitized by Google

Seite

Barmer Bergbahn, Aktiengesellschaft, in Barmen 493
Elektrische Strassenbahn der Stadt Königsberg i. Pr. 494
Kontinentale Eisenbahnbau- und Betriebsgesellschaft in Berlin 494
Frankfurt-Offenbacher Trambahn-Gesellschaft in Offenbach a. M. 495
Strassenbahnen der Stadt Düsseldorf . . 495
Elektra, Aktiengesellschaft, in Dresden . 497
Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft in Berlin 498

IV. Patentbericht.

A. Deutsche Patente aus dem Gebiete des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens 499

B. Amerikanische Patente.

Vorrichtung an Strassenbahnwagen zum Stellen von Weichen 38
Schienenstoss 39
Aufklappbare Trittbretter an Strassenbahnwagen 39
Kontaktstange 39
Schienenstoss 74
Vorrichtung zum Telephoniren von auf der Strecke befindlichen elektrischen Bahnwagen aus 75
Schienenkontakt-Verbindung 75
Vorrichtung zur Erleichterung der Aufbringung der Kontaktrolle auf den Leitungsdraht 75
Sandstreu-Vorrichtung für Strassenbahnwagen 75
Vorrichtung zum Entfernen des Eises an dem Leitungsdraht 110
Schienenstoss-Kontakt 111
Schienenstoss 111
Selbstthätige Weiche 111
Schienenstoss 111
Kontaktrolle 150
Elektrisch beleuchtetes Stationsanzeigeschild an Strassenbahnwagen 151
Schienenstoss 151
Bremsvorrichtung 151
Doppelschienen-Befestigung 151
Kontaktrolle 191
Kontaktrolle 191
Schutzvorrichtung an Strassenbahnwagen 191
Bahnschwelle 191
Schienenstoss-Verbindung 191
Nothbremse 230

Seite

Schienenstoss-Verbindung 230
Luftweiche für elektrische Bahnen . . . 231
Kontaktstange 231
Untergrundleitung für elektrische Bahnen 231
Unterirdische Stromzuführung 270
Stromzuleitung 271
Kontaktrolle 271
Wagenkupplung 271
Spucknapf für Strassenbahnwagen . . . 271
Bandbremse für Strassenbahnwagen . . . 330
Nachgiebige Kontaktrolle 330
Prellbock 331
Bremse 331
Signalapparat 331
Schienenstoss-Verbindung 370
Weichenstellvorrichtung 371
Kontaktrolle 371
Elektrische Bahn 371
Getheilte Achse 371
Kontaktstange 410
Schienenbremse 411
Aufklappbares Trittbrett und Schiebethüren an Strassenbahnwagen 411
Vom Buffer bethätigte Bremse 411
Kontaktrolle-Gabel 411
Kontaktrolle 450
Schienenstoss 450
Gleis-Oberbau 451
Verstellbare Weichenzungen-Verbindung . 451
Unterleitungs-System für elektrische Bahnen 451
Vorrichtung zur Befestigung des Leitungsdrahtes von elektrischen Bahnen . . . 500
Stromabnahme Vorrichtung 501
Bremsvorrichtung 501
Bremse 501
Kippwagen 501

V. Betriebs-Ergebnisse.

November 1900 40
Dezember 1900 76
Januar 1901 112
Februar 1901 152
März 1901 192
April 1901 232
Mai 1901 272
Juni 1901 302
Juli 1901 372
August 1901 412
September 1901 452
Oktober 1901 502

Verzeichniss der Tafeln.

Tafel

Städtische Elektrische Strassenbahn in Frankfurt a. Main I
Kleinbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900 II
Abbildungen zu dem Referat über Schutzvorrichtungen . . . . . III bis VI
Abbildungen zu dem Referat über Bremsen . . . . . VII u. VIII

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 1 **Januar** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Verzeichniss der dem Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen angehörenden Betriebe S. 1. — Rundschreiben No. 104 vom 1. Dezember 1900 S. 4. — Notiz S. 6. — Sitzungsprotokoll der VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Wiesbaden (Fortsetzung) S. 6. — Die Innehaltung der durch das Kleinbahn-Gesetz gezogenen Kompetenz-Grenzen durch die konzessionirenden und Aufsichtsbehörden S. 19. — Kurvenhalbmesser und Spurerweiterung S. 27 — Schutzvorrichtungen zwischen Motorwagen und Anhängewagen S. 31. — Zwei kleinbahnrechtliche Fragen S. 33. — Amerikanische Patente S. 38. — Betriebs-Ergebnisse im Monat November 1900 S. 40.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Verzeichniss der dem Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen angehörenden Betriebe.

(Nach dem Stande vom 1. Januar 1901.)

Aachen.	*1.	Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.
Aschersleben.	*2.	Aschersleben - Schneidlingen - Nienhagener Kleinbahn-Aktien-Gesellschaft.
Augsburg.	*3.	Augsburger Elektrische Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft.
Barmen. 36 Cleferstrasse.	*4.	Barmer Bergbahn.
Barmen. 36 Cleferstrasse.	*5.	Barmer Strassenbahn.
Berlin W. 19 Linkstrasse.	*6.	Allgemeine Deutsche Kleinbahn - Gesellschaft, Aktien - Gesellschaft. (Alt-Landsberger Kleinbahn, Bieberthalbahn (Giessen—Bieber), Breslau-Trebnitz-Prausnitzer Kleinbahn, Dessau-Radegast-Köthener Kleinbahn, Eltville-Schlangenbad, Liessau-Gr. Lichtenau, Liessau - Mielenz, Neukirch - Neuteich - Lindenau, Trachenberg-Militscher Kreisbahn.)
Berlin W. 9 Jägerstrasse.	7.	Bank für elektrische Industrie in Liquidation. (Elektrische Strassenbahn Bamberg, elektrische Strassenbahn Liegnitz.)
Berlin SW. 88/89 Grossbeerenstrasse.	*8.	Zentralverwaltung für Sekundärbahnen. Herrm. Bachstein. (Dampfstrassenbahn Gr. - Lichterfelde — Teltow — Seehof—Stahnsdorf.)
Berlin W. 1 Hohenzollernstr.	9.	Deutsche Eisenbahn-Betriebs-Gesellschaft (Akt.-Ges.) zu Berlin. (Spremberger Stadtbahn, Kleinbahn Voldagsen—Duingen, Kleinbahn Gr.-Peterwitz—Katscher, Kleinbahn Wächtersbach—Birstein, Kleinbahn Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen, Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern.)
Berlin W. 10 Jägerstrasse.	10.	Eisenbahnbau-Gesellschaft Becker & Co., G. m. b. H. (Königswusterhausen-Mittenwalde-Töpchiner Kleinbahn, Lübben-Kottbuser Kreisbahnen, Kleinbahn Kreuz—Schloppe.)

Digitized by Google

Berlin W. 218 Friedrichstr.	11.	Grosse Berliner Strassenbahn.
Berlin-Wilmersdorf.	*12.	Havestadt & Contag, Königl. Baurāthe. (Brandenburger Strassenbahn, Kehdinger Kreisbahn.)
Berlin W. 11 Behrenstrasse.	*13.	Rheinisch - Westfälische Bahngesellschaft. (Strassenbahnen Bonn und Bonn—Mehlem,)
Berlin SW. 94 Markgrafenstr.	14.	Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft. Abth. für elektrische Bahnen. (Elektrische Strassenbahnen Gr.-Lichterfelde—Lankwitz—Steglitz—Südende bei Berlin, elektrische Strassenbahn Berlin (Gesundbrunnen)—Pankow, elektrische Strassenbahn Berlin (Behrenstrasse) — Treptow, Bochum - Gelsenkirchener Strassenbahnen.)
Berlin NW. 43 Dorotheenstr.	15.	Union Elektrizitäts-Gesellschaft. (Strassenbahn in Meissen in Sachsen.)
Berlin W. 46 47 Wilhelmstr.	16.	Vereinigte Eisenbahnbau- und Betriebsgesellschaft. (Riesengebirgsbahn Zillerthal—Krummhübel.)
Bochum.	*17.	Westfälische Kleinbahnen-Aktien-Gesellschaft. (Strassenbahn Hagen—Hohenlimburg—Letmathe—Iserlohn—Schwerte mit Abzweigung Grüne—Nachrodt (betrieben durch O. L. Kummer & Co.), Strassenbahn Paderborn — Neuhaus (eigener Betrieb).
Braunschweig.	*18.	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig.
Bremen.	*19.	Bremer Strassenbahn.
Breslau.	*20.	Breslauer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft.
Breslau-Gräbschen.	*21.	Elektrische Strassenbahn Breslau.
Berlin SW. 218 Friedrichstr.	22.	Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.
Danzig-Neufahrwasser.	23.	Danziger Elektrische Strassenbahn Aktien-Gesellschaft.
Darmstadt.	24.	Städtische Strassenbahn-Verwaltung.
Darmstadt.	*25.	Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft. (Essener Strassenbahnen, Wiesbadener Pferdebahn, Wiesbadener elektrische Strassenbahn, Wiesbaden-Biebricher Dampfstrassenbahn, Neroberg-bahn, Mainzer Pferdebahn.)
Dessau.	26.	Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft.
Dresden.	27.	Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft.
Dresden.	28.	Dresdner Strassenbahn.
Dresden.	*29.	Elektra, Aktien-Gesellschaft. (Elektrische Strassenbahnen in Schandau und Mühlhausen in Thür.)
Düsseldorf.	*30.	Rheinische Bahn-Gesellschaft. (Elektrische Kleinbahn Düsseldorf—Krefeld.)
Düsseldorf.	*31.	Städtische Strassenbahn Düsseldorf.
Düsseldorf.	*32.	Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg—Rath—Ratingen.
Elberfeld.	*33.	Bergische Kleinbahnen.
Elberfeld.	*34.	Elektrische Strassenbahn Barmen - Elberfeld. Städtische Strassenbahn Elberfeld Nord—Süd.
Elberfeld.	*35.	Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co. (Kleinbahn Mühlheim a. Rhein—Leverkusen.)
Emden-Larrelt.	36.	Kleinbahn Emden—Pewsum.
Erfurt.	*37.	Erfurter Elektrische Strassenbahn.
Frankfurt a. M.	*38.	Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, vorm. W. Lahmeyer & Co. (Elektrische Strassenbahn Gotha.)
Frankfurt a. M.	*39.	Frankfurter Lokalbahn-Aktien-Gesellschaft.
Frankfurt a. M.-Oberrad.	*40.	Frankfurt-Offenbacher Trambahn-Gesellschaft.
Frankfurt a. M.	*41.	Städtische Strassenbahn.
Frankfurt a. M.	*42.	Städtische Waldbahn.
Gera (Reuss).	*43.	Geraer Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft.
M.-Gladbach.	44.	Strassenbahn M.-Gladbach—Rheydt.

Digitized by Google

Graudenz.	*45.	Städtische Strassenbahn Graudenz.
Hagen i. W.	*46.	Hagener Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft.
Halberstadt.	*47.	Halberstädter Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft.
Halle a. S.-Giebichenstein.	*48.	Halle'sche Strassenbahn.
Hamburg.	*49.	Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg.
Hamburg.	*50.	Hamburg-Altonaer Zentralbahn-Gesellschaft.
Hamm i. W.	*51.	Elektrizitätswerk und Strassenbahn Hamm i. Westf.
Hannover.	52.	Strassenbahn Hannover.
Heidelberg.	*53.	Heidelberger Strassen- und Bergbahn-Gesellschaft.
Heidelberg-Leimen.	*54	Elektrische Strassenbahn Heidelberg—Wiesloch.
Hirschberg i. Schl.	*55.	Hirschberger Thalbahn-Gesellschaft.
Homburg v. d. H.	56.	Elektrizitätswerk Homburg v. d. H. (Strassenbahn Homburg v. d. H.)
Kaiserswerth.	*57.	Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn.
Kassel-Wahlershausen.	*58.	Grosse Kasseler Strassenbahn.
Kattowitz.	*59.	Oberschlesische Kleinbahnen- und Elektrizitätswerke, Aktien-Gesellschaft.
Kloppenburg.	60.	Kleinbahnverein Kloppenburg.
Koblenz.	*61.	Koblenzer Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft.
Köln-Ehrenfeld.	*62.	Helios Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft. (Strassenbahn Trier.)
Köln a. Rh.	*63.	Städtische Strassenbahnen. Köln.
Königsberg i. Pr.	64.	Königsberger Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft.
Königsberg i. Pr.	65.	Städtische Elektrische Strassenbahn.
Königswinter.	66.	Petersberger Zahnradbahn-Gesellschaft.
Körtingsdorf-Hannover.	*67.	Gebrüder Körting. (Elektrische Kleinbahn Seidenberg-Oberlausitz und Elektrische Kleinbahn Neumarkt i. Schlesien.)
Krefeld.	*68.	Krefelder Strassenbahn-Aktien-Gesellschaft.
Lahr i. Baden.	*69.	Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft.
Landsberg a. d. W.	*70.	Elektrische Strassenbahn. (Betrieb durch Helios. Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Köln.)
Lehe-Bremerhaven.	71.	Bremerhavener Strassenbahn.
Leipzig.	*72.	Grosse Leipziger Strassenbahn.
Leipzig.	*73.	Leipziger Aussenbahn-Aktien-Gesellschaft.
Leipzig.	*74.	Leipziger Elektrische Strassenbahn.
Magdeburg.	*75.	Magdeburger Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft.
Mannheim.	76.	Strassenbahn Stadt Mannheim.
Metz.	*77.	Trambahn Metz.
Minden i. W.	*78.	Mindener Kreisbahnen.
Mülhausen i. E.	*79.	Tramways Mülhausen.
Mülheim a. d. R.	*80.	Städtische Elektrische Strassenbahn.
München.	81.	Münchener Trambahn-Aktien-Gesellschaft.
Niedersedlitz b. Dresden.	*82.	Aktien-Gesellschaft Elektrizitätswerke, vorm. O. L. Kummer & Co. (Elektrische Lokalbahnen Aibling — Feilenbach und Murnau — Oberammergau, Märkische Strassenbahn in Witten a. d. R. und Dresdner Vorortbahn [Betrieb der Strassenbahn Hagen — Hohenlimburg, Letmathe — Iserlohn, Grüne—Nachrodt].)
Nienstedten.	*83.	Hamburg—Blankeneser Strassenbahn. (Betrieb durch Helios, Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Köln.)
Nürnberg.	*84.	Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft.
Nürnberg.	*85.	Continentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen (Strassenbahn in Ulm, Elektrische Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen, Schwebebahn Barmen-Elberfeld—Vohwinkel.)
Oberhausen-Rhld.	*86.	Städtische Strassenbahn.
Osnabrück.	*87.	Georgs-Marien Bergwerks- und Hüttenverein. Abtheilung C. (Kleinbahn Kirchlengern—Wallücke.)

Digitized by Google

Plettenberg i. W.	*88.	Plettenberger Strassenbahn-Gesellschaft.
Posen.	*89.	Posener Strassenbahn.
Remscheid.	*90.	Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft.
Ronsdorf.	*91.	Ronsdorf-Müngstener Eisenbahn. (Linien Ronsdorf—Müngsten und Wermelskirchen—Burg.)
Ruhrort.	92.	Kreis Ruhrorter Strassenbahn, Aktien-Gesellschaft.
Sögel.	93.	Hümmlinger Kreisbahn.
Solingen.	*94.	Solinger Kleinbahn-Aktien-Gesellschaft.
Stettin.	*95.	Stettiner Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft.
Stralsund.	*96.	Elektrische Strassenbahn. (Betrieb durch Helios, Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Köln.)
Strassburg i. E.	*97.	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft.
Stuttgart.	98.	Filderbahn-Gesellschaft.
Stuttgart.	*99.	Stuttgarter Strassenbahnen.
Thorn.	*100.	Elektrische Strassenbahn. (Betrieb durch Helios, Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Köln.)
Tilsit.	*101.	Elektrizitätswerk und Strassenbahn Tilsit.
Waldenburg i. Schl.	*102.	Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-Aktien-Gesellschaft.
Würzburg.	103.	Würzburger Strassenbahnen.
Znin.	104.	Kreisausschuss des Kreises Znin. (Kleinbahnen Znin—Biscupin—Hohenau und Biscupin—Scheljewo.)

Die mit einem Stern (*) bezeichneten Betriebe gehören der Freikarten-Vereinigung an.

Die geschäftsführende Verwaltung unseres Vereines erlässt nachfolgendes

Rundschreiben No. 104 vom 1. Dezember 1900.

Es war beabsichtigt, auf der VI. in Wiesbaden abgehaltenen Haupt-Versammlung des Vereins den unten abgedruckten Erlass des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten in Preussen, der unter dem 28. Juli cr., No. III 9340/IV A 5645, ergangen ist, und welcher die Unzulässigkeit jeder einseitigen Begünstigung gegenüber den Tarifen behandelt, einer Besprechung zu unterziehen. Leider musste sich die beabsichtigte Besprechung aus Zeitmangel auf eine Verlesung des Erlasses beschränken.

Bei verschiedenen Vereins-Verwaltungen ist nun, wie die uns zugegangenen Schreiben besagen, durch die neuerliche Betonung der Unzulässigkeit einseitiger Tarif-Vergünstigungen Unsicherheit entstanden, wie die mit den Kommunen etc. über Gewährung von Freifahrtkarten abgeschlossenen Verträge mit dem Erlass in Einklang zu bringen sind.

Wir sehen uns daher veranlasst, die in Wiesbaden unterlassene Besprechung des Gegenstandes durch die Einholung schriftlicher Ansichtsäusserungen zu ersetzen, welche wir hiermit unter Bezugnahme auf das nachfolgende Schreiben einer Vereins-Verwaltung, dessen Inhalt alle wesentlichen in Betracht kommenden Fragen umfasst, erbitten. Das Schreiben lautet:

„Wie wir in Erfahrung gebracht haben, hat das in dem Erlass und auch wohl an anderer Stelle ausgesprochene Verbot der Zusicherung von Freifahrtkarten den Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen bereits beschäftigt, und glauben wir, keine Fehlbitte zu thun, wenn wir Sie ersuchen, uns gütigst das Resultat der bezüglichen Verhandlungen mitzutheilen. Wir, bezw. die uns nahestehenden Eisenbahn-Gesellschaften, sind in einer Reihe von Verträgen gewissen Kommunal-Verbänden gegenüber, welche uns die Benutzung ihrer Strassen zur Einlegung der Schienengleise zugestanden haben, die Verpflichtung eingegangen, den Kommunal-, Polizei- und anderen Beamten, welche dienstlich Legitimationskarten besitzen, freie Fahrt innerhalb eines gewissen Gebiets zu gewähren. Mit dem vorliegenden Verbot würde diese Verpflichtung als gegen die Gesetze verstossend betrachtet werden und in Wegfall kommen müssen.

Es ist nun von Interesse, zu erfahren, ob anderenorts eine seitens einer Bahn-

Digitized by Google

verwaltung eingegangene Verpflichtung zur Ausstellung von Freifahrtscheinen im Hinweis auf das Verbot zurückgezogen worden ist, und ob nicht in diesem Falle von der Gegenseite irgend eine Entschädigungs-Forderung für diesen Wegfall geltend gemacht worden ist. §§ 307 ff des B. G. B. sprechen zwar aus, dass, falls ein Vertrag gegen ein gesetzliches Verbot verstösst, nur derjenige, der dieses gesetzliche Verbot kannte oder kennen musste, zum Ersatz desjenigen Schadens verpflichtet ist, den der andere Theil dadurch erleidet, dass er auf die Gültigkeit des Vertrages vertraute, dass mithin derjenige, der das gesetzliche Verbot nicht kannte und auch nicht kennen musste, zum Ersatz eines Schadens nicht verpflichtet ist. Es könnte aber trotzdem, wenn die gegen das Verbotsgesetz verstossende Bestimmung nur eine Nebenbestimmung in einem Vertrage ist, der Vertrag mithin durch Wegfall dieser Nebenbestimmung nicht aufgehoben wird, seitens der Gegenpartei vielleicht eine Ersatz-Forderung geltend gemacht werden. In Erwägung zu ziehen wäre allerdings bei Berechnung dieser Forderung, dass die Ausstellung von Freifahrtscheinen den Verpflichteten nicht allzusehr belastet, da es ihm nicht darauf ankommt, ob eine Reihe von Personen, die sonst wohl nicht fahren würden, gratis die einmal abgelassenen Züge bezw. Strassenbahnwagen benutzt, während andererseits der Berechtigte, wie unsere Erfahrung gelehrt hat, in der Ausstellung von Legitimationskarten zur Erlangung der Freifahrtscheine sehr freigebig ist, wohl auch im Bewusstsein, dass der Verpflichtete mit Rücksicht auf die geringen Kosten, die ihm die Verpflichtung auferlegt, in der Ertheilung der Freifahrtscheine ein sehr grosses Entgegenkommen zu zeigen pflegt.

Auch wäre es von Interesse, zu erfahren, ob noch von irgend einer Seite geltend gemacht worden ist, die Bestimmung im §7, Absatz 4, der Verkehrsordnung, dass Begünstigungen bezüglich der Transporttarife bei Transporten für öffentliche Zwecke mit Genehmigung der Landes-Aufsichtsbehörde zulässig sind, lasse sich dahin auslegen, dass man an gewisse Kategorien von Beamten, z. B. an Polizeibeamte, mit der bezüglichen Genehmigung nach wie vor Freikarten ausgeben könne."

Der Beantwortung sehen wir bis zum 18. Dezember cr. entgegen; das Ergebnis wird sämmtlichen Verwaltungen bekannt gegeben werden.

Der vorbezeichnete Erlass des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten ist zwar bereits im vorigen Jahrgang der Zeitschrift für Kleinbahnen S. 464 ff. abgedruckt. Wir lassen ihn indess zur Bequemlichkeit für unsere Mitglieder nochmals in seinem Wortlaut folgen:

„Berlin, den 28. Juli 1900.

Der im Bericht vom 22. Mai d. J., B. 1606, dargelegten Auffassung, dass die Gewährung freier Fahrt an das barmherzige Brüderkloster Pilchowitz für die Kleinbahn von Gleiwitz nach Rauden unzulässig sei, trete ich bei.

Der Erlass des Fahrgeldes für die Benutzung von Kleinbahnen durch Ausgabe von Freifahrkarten muss ebenso wie jede Ermässigung des Beförderungspreises nach § 21 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 : G. S. S. 225 : | und dem Runderlasse vom 7. Dezember 1893 $\frac{\text{V IV 18 710}}{\text{III 21 853}}$ beurtheilt werden. Aus den Landtagsverhandlungen über die Bestimmungen der Absätze 2 und 3 des § 21 des Kleinbahngesetzes | : Stenographischer Bericht des Herrenhauses S. 374/76, des Abgeordnetenhauses S. 1999-2000 : | ergiebt sich, dass mit dem § 21 die für Eisenbahnen nach den §§ 26 und 32 des Gesetzes vom 3. November 1838 : G. S. S. 505 : | geltenden Grundsätze der Offenkundigkeit und Gleichheit der Beförderungspreise in gleicher Weise für Kleinbahnen eingeführt werden sollten. Die wirthschaftliche Schädigung dritter Nichtbegünstigter ist hierbei zwar als Motiv in einzelnen Fällen angegeben, nicht aber, wie der Herr Regierungspräsident zu Oppeln nach der Angabe des Berichts anzunehmen scheint, als Kennzeichen für die Unzulässigkeit der Begünstigung eines Einzelnen aufgestellt worden. Eine solche Sonderbegünstigung ist vielmehr, wenn sie nicht unter Festsetzung bestimmter objektiver Merkmale allgemein eingeführt und öffentlich bekannt gemacht wird, schlechthin unzulässig.

Zu demselben Ergebnisse gelangt man bei Heranziehung des § 7 der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 26. Oktober v. J. | : Reichsgesetzblatt S. 557 : | zur Auslegung des § 21 des Kleinbahngesetzes. Nach den Absätzen 3 und 4 des § 7 ist jede Preisermässigung oder sonstige Begünstigung gegenüber den Tarifen ver-

Digitized by Google

boten und nichtig; Begünstigungen bei Transporten für milde und für öffentliche Zwecke, sowie solche im dienstlichen Interesse der Eisenbahnen sind mit Genehmigung der Landesaufsichtsbehörde zulässig. Indessen müssen auch die letzterwähnten Begünstigungen allgemein eingeführt und öffentlich bekannt gemacht werden. Nach diesen für Eisenbahnen geltenden Grundsätzen würde eine Beschränkung der Freifahrtsberechtigung auf ein einzelnes Kloster unzulässig sein. Das Gleiche gilt nach dem oben Gesagten für Kleinbahnen.

Hiernach wird der Oberschlesischen Dampfstrassenbahn anheimzugeben sein, sich wegen der Beseitigung der von ihrer Rechtsvorgängerin dem Kloster gegenüber eingegangenen vertraglichen Verpflichtung mit dem letzteren auf geeignete Weise auseinanderzusetzen.

Der Herr Regierungspräsident ist unter abschriftlicher Mittheilung dieses Erlasses ersucht, in Gemeinschaft mit ihr das Erforderliche zu veranlassen.

An die Königliche Eisenbahndirektion zu Kattowitz.

An den Herrn Regierungspräsidenten zu Oppeln.

An die sämmtlichen übrigen Herren Regierungspräsidenten und Königlichen Eisenbahndirektionen."

Notiz.

Wir entnehmen der No. 73, Jahrgang 1900, der „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", welche den Bericht über die diesjährige ordentliche Versammlung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in den Tagen vom 11. bis 13. September 1900 in Strassburg i. Els. enthält, die Mittheilung, dass die bisherige Vereinsleitung, die Königliche Eisenbahn-Direktion Berlin, einstimmig wiedergewählt ist. Ferner wurde daselbst beschlossen, das „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung, zugleich Fachblatt des Vereins Deutcher Eisenbahn-Verwaltungen" als Vereins-Organ und selbständiges Fachblatt auszugestalten. Es soll dafür ein besonderer fachwissenschaftlich gebildeter Schriftleiter vom Verein angestellt werden. Die finanzielle Sicherstellung des Organs soll neben einem Baarzuschuss des Vereins bis zum Höchstbetrage von 16000 M jährlich in der Verpflichtung der Vereinsmitglieder zum Bezuge — und zwar je eines Exemplares für je 50 km Bahnlänge — gefunden werden. Mit der Durchführung dieses Beschlusses ist ein gemischter Ausschuss betraut.

Wir können nicht unterlassen, diesem Vorgange gegenüber auf die verhältnissmässig sehr geringen Ausgaben hinzuweisen, welche der Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen für sein Vereinsorgan aufzuwenden hat. Wenn auch der Umfang des obengenannten, allgemein als vortrefflich anerkannten Fachblattes erheblich grösser ist als derjenige unserer „Mittheilungen", so erwachsen doch andererseits unserem Verein nach seinem Voranschlag (vergl. No. 9, S. 331, Jahrgang 1900) für 1901 nur Kosten im Gesammtbetrage von 1700 M. für seine litterarische Kommission. Dabei sind die unserem Verein angehörenden Verwaltungen in keiner Weise an den Bezug des Vereinsorgans gebunden. Besonders bemerkenswerth ist noch, dass unser Verein aus Annoncen nur eine ganz geringe, indirekte Einnahme hat.

Sitzungsprotokoll

der VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Wiesbaden.

Zweiter Sitzungstag, 7. September 1900.

Beginn der Sitzung 9¼ Uhr Vormittags.

(Fortsetzung von Seite 416, Jahrg. 1900.)

Vorsitzender:
Generaldirektor Röhl-Hamburg.

Vorsitzender: „Auf Wunsch des Herrn Direktor Rust möchte ich zunächst eine Anmeldung derjenigen Herren veranlassen, welche heute Mittag nach Schluss des Frühstücks eine Besichtigung der elektrischen Kraftwerke vorzunehmen wünschen. Wollen die Herren, die theilnehmen, die Hände erheben! (Geschieht.) Es sind etwa 16 Personen.

Ich will noch bemerken, dass ein kleines Modell einer Schutzleiste gegen die Berührung von Telephondrähten, die zerrissen und auf die Starkstromleitung niedergefallen sind, dort auf dem Tisch niedergelegt ist. Auch finden Sie dort von der Firma Gustav Tobler & Co. die Zeichnung eines eigenartigen Wagenrades, das für auslenkbaren Betrieb mit federndem Spurkranz versehen ist. Die Zeichnung wird nachher dort drüben

Digitized by Google

befestigt werden, und die Herren können sie dann besichtigen.

Wir treten jetzt in die Berathung des ersten Punktes unserer heutigen Tagesordnung, des 7. Gegenstandes, unserer Berathung, ein, und ich ertheile dem Herrn Direktor Fischer aus Posen das Wort."

Herr Fischer, Direktor der Posener Strassenbahn: „Geehrte Herren! Von Ihnen wird Jeder empfunden haben, dass die Arbeit, die hier vorliegt, zunächst aus lokalen, aus eignen Schmerzen des Bearbeiters hervorgegangen ist. Ich bestreite das nicht. Dass aber die Frage allgemeines Interesse hat, entnehme ich daraus, dass dieser oder jener der Herren Kollegen mir mündlich mitgetheilt hat, dass auch er Gründe zur Unzufriedenheit, wenigstens hin und wieder, habe. Es ist bei der gegenwärtigen Sachlage doch kaum möglich durchzukommen, ohne dass man mit der Polizeibehörde auf dem allerbesten Fusse steht. Es giebt aber auch Dezernenten bei den Polizeibehörden, bei denen selbst ein friedfertiger Mensch nicht immer dasjenige erreichen kann, was er erreichen zu müssen und zu können glaubt. Oeftere Missstimmungen, ja sogar Beschwerden sind dann die Folge. Ich habe deshalb das gegenwärtige Verhältniss zwischen Polizeibehörden und Strassenbahnen, wie es sich aus den bestehenden Verordnungen ergiebt, in meiner Arbeit dargestellt, und wer sie gelesen hat, wird ja wohl selbst gefunden haben, wie buntscheckig die ganze Sache gegenwärtig aussieht. Ich glaube, dass es vortheilhaft ist, zu versuchen, bessere Zustände herbeizuführen. Für mich erscheint es schon von erheblichem Werth, dass die Frage einmal in dieser Form hier öffentlich behandelt wird. Auf Einzelheiten des Gegenstandes möchte ich nicht eingehen, vielmehr nur bitten, in Erwägung zu ziehen, ob es wohl angebracht erscheint, gemeinsam in dieser Sache vorzugehen, um eventuell bei dem Herrn Minister den Erlass einheitlicher Vorschriften zu erreichen. Der Erfolg eines solchen Schrittes hängt wesentlich davon ab, ob der gegenwärtige Zustand als gesetzlicher betrachtet werden kann. Wenn der Herr Regierungspräsident gesetzlich befugt ist, die ihm vorbehaltenen Obliegenheiten dem Herrn Landrath oder dem Herrn Polizeipräsidenten zu übertragen, so werden wir kaum Aussicht haben auf Erfolg. Aber nach Ansicht Rechtsverständiger ist Dies nicht der Fall, und ich bitte den Herrn Vorsitzenden, dem Herrn Rechtsanwalt Ullmann aus Posen das Wort zu ertheilen, um die Sachlage zu beleuchten und zu erweisen, dass eine Uebertragung in so weitem Umfange, wie sie gegenwärtig vielfach stattgefunden hat, gesetzlich nicht zulässig ist."

(Das Referat des Herrn Director Fischer-Posen ist auf Seite 19 dieser Nummer abgedruckt.)

Vorsitzender: „Ich danke dem Herrn Redner zunächst für seine übernommene und recht schön durchgeführte Arbeit und ertheile jetzt dem Herrn Rechtsanwalt Ullmann aus Posen das Wort."

Herr Rechtsanwalt Ullmann, stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsraths der Posener Strassenbahn: „Meine Herren, die Frage, auf welche sich der Bericht des Herrn Direktor Fischer bezieht, hat eine Reihe rechtlich interessanter Seiten. Ich möchte mir erlauben, so kurz wie es überhaupt möglich ist, die Frage nach einigen dieser Seiten — freilich nicht nach allen; denn sie ist schier unerschöpflich — zu behandeln.

Meine Herren! Es ist Ihnen aus Zeitungsreferaten sicherlich der § 10 im 17. Titel des 2. Theils des Landrechts bekannt, welcher sich auf die Rechte der Polizei bezieht. Ich will bemerken, dass ich mich natürlich auf das Gebiet des preussischen Kleinbahngesetzes beschränken muss. Dieser berühmte § 10 lautet wörtlich:

„Die nöthigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit und Ordnung und zur Abwendung der dem Publiko oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen, ist das Amt der Polizei."

Das ist die Begrenzung der Kompetenz der Polizei, wie sie das Gesetz giebt. Wenn ich sage „Begrenzung", so drücke ich mich euphemistisch aus. Die Bestimmung ist, wie Sie sehen, von einer ausserordentlich grossen Dehnbarkeit; die Polizei kann mit ihr ziemlich Alles machen, was sie will. Diese Bestimmung spielt in der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts ungefähr die Rolle, die der Grobe-Unfugs-Paragraph auf dem Gebiet des Strafrechts spielt: er ist Mädchen für Alles.

Nun, m. H., Inhaber der Polizeigewalt in Preussen ist der Regierungspräsident. Aber er ist nicht der alleinige Inhaber. Daneben hat das preussische Polizeiverwaltungsgesetz vom 11. März 1850 den lokalen Polizeibehörden polizeiliche Rechte in einem Umfang und in einer Unbestimmtheit gegeben, die den gleichen Eigen-

Digitized by Google

schaften des verlesenen § 10 nichts nachgiebt. M. H., der Schulze, der Bürgermeister und auch der Polizeipräsident ist ja Mensch mit dem Bedürfniss nach Macht, und es ist nicht wunderbar, dass das Machtbedürfniss dieser lokalen Polizeigewalten bisweilen zu Uebergriffen führt, zu Uebergriffen über den Zweck ihres Amtes hinaus, die Sicherung der öffentlichen Ordnung zu wahren. Es kommt dazu — man muss das anerkennen —, dass häufig Pflichteifer die Beamten zu weit führt; sie wollen die Aufgaben, die der Staat ihnen zugewiesen hat, nach allen Richtungen hin erfüllen und greifen auch einmal über die Grenzen hinaus. Das ist die eine Seite der Dinge.

Nun, m. H., hat aber der § 22 des Kleinbahngesetzes bekanntlich einen guten Theil der Befugnisse zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung — mit Bezug auf die Strassenbahnen und Kleinbahnen — an andere Behörden als an die lokalen Polizeigewalten überwiesen, nämlich der Genehmigungsbehörde, dem Regierungspräsidenten — denn das ist ja in den meisten Fällen diejenige Behörde, welche die Genehmigung für Kleinbahnen zu ertheilen hat — dem Regierungspräsidenten und der Eisenbahnbehörde. Soweit nun § 22 Platz greift, ist sicher die Kompetenz der lokalen Polizeigewalten ausgeschlossen. Der § 22 bestimmt, dass mit Bezug auf die Bedingungen der Konzession und mit Bezug auf die Bestimmungen des Kleinbahngesetzes der Regierungspräsident die Aufsicht haben soll. Bei dieser Sachlage ist die Möglichkeit von Konflikten zwischen Polizeipräsident und Regierungspräsident bzw. Eisenbahnbehörde sehr häufig gegeben; die beiden Kompetenzkreise schneiden sich ja. Auch die Bestimmungen des Kleinbahngesetzes, auch die Konzessionsbedingungen und ferner die Anordnungen der Eisenbahnbehörde sind ja alle zur Sicherung des Publikums und der öffentlichen Ordnung bestimmt, und es bleibt gegenüber den Strassenbahnen dem Polizeipräsidenten eigentlich ein geringes Gebiet für seine Kompetenz. Es kommen Uebergriffe der Lokalpolizeibehörden gegenüber den aus § 22 des Kleinbahngesetzes kompetenten Behörden häufig vor, weil einmal die Grenzen nicht immer scharf zu bestimmen sind und dann, weil die lokalen Polizeibehörden die Konzessionsbedingungen nicht recht verstanden haben oder nicht recht kennen, weil sie in technischer Hinsicht nicht das richtige Verständniss haben, und — ich fürchte sehr — bisweilen auch deshalb, weil ihnen das Kleinbahngesetz nicht recht bekannt ist oder weil sie es missverstehen. Wie werden nun solche Konflikte bei uns gelöst? Es giebt zwei Arten, wie aus dem Bericht des Herrn Direktor Fischer hervorgeht. Entweder zieht der Regierungspräsident die ganze Kompetenz der lokalen Polizeigewalten mit Bezug auf Strassenbahnen an sich, wie das z. B. in Aachen geschehen ist. Ein solches Verfahren, welches natürlich einen Konflikt sofort vermeidet, halte ich für zulässig nach dem preussischen Gesetz vom 11. März 1850; denn wenn auch die Lokalpolizei selbst die Polizeimacht unabhängig von der Aufsichtsbehörde hat, so ist doch dort bestimmt, dass der Regierungspräsident, der Inhaber der Landespolizeigewalt, in jedem Augenblick die Lokalpolizeigewalt korrigiren und insbesondere auch ihr vorschreiben kann, wie sie ihre Polizeigewalt ausüben soll. In den allermeisten Fällen aber wird der Konflikt auf die umgekehrte Weise zu beseitigen versucht: der Regierungspräsident überträgt seine kleinbahngesetzlichen Befugnisse aus § 22 entweder ganz — auch das kommt vor — oder wenigstens zum erheblichen Theil auf die lokale Polizeigewalt und versucht dadurch Konflikten zwischen diesen beiden in Betracht kommenden Behörden vorzubeugen oder sie aus der Welt zu schaffen. Nun, m. H., dieses letzte Verfahren halte ich für unzulässig. Wir haben nach dem preussischen Staatsrecht nicht ein allgemeines Delegationsrecht der Beamten. Nach Art. 47 der Verfassung werden die Beamten vom König ernannt, und es ist nichts Geringeres als ein Eingriff in die königlichen Rechte, wenn ein Beamter über dieses Gesetz hinaus ohne ausdrückliche gesetzliche Genehmigung die ihm übertragenen Amtsfunktionen auf eine andere Person übertragen will. Dieselbe Bestimmung hatte schon das alte Landrecht im 10. Titel des II. Theils. Auch danach ist es nicht zulässig, dass ein Beamter so ohne weiteres die ihm übertragenen Machtbefugnisse auf Andere abwälzt. Auch im 13. Titel des I. Theils, § 41—45, im Landrecht finden sich zivilrechtliche Bestimmungen über solche unzulässige Uebertragungen von gleicher Tendenz. Da heisst es, dass Niemand Geschäfte eines öffentlichen Amts eigenmächtig einem Andern auftragen soll. Geschieht es dennoch, so sind des Substituten Handlungen nichtig und beide, Machtgeber und Substitut, schadenersatzpflichtig. Nur wenn der Substitut zur

Digitized by Google

Verrichtung solcher Amtshandlungen an sich qualifizirt ist, bleiben dieselben bestehen. Der Substituent soll aber mit „verhältnissmässiger Geld- oder Gefängnissstrafe" — jetzt Disziplinarstrafe — belegt werden.

Und diese Bestimmungen im 13. Titel sind nicht abgeschafft durch das Bürgerliche Gesetzbuch, sondern ausdrücklich durch das Preussische Ausführungsgesetz aufrecht erhalten.

Es muss also eine ausdrückliche gesetzliche Bestimmung vorliegen, wenn ein Beamter die ihm übertragenen Amtsbefugnisse weiter übertragen will an einen Stellvertreter. Im Kleinbahngesetz oder sonst wo steht aber nichts von der Befugniss des Regierungspräsidenten, seine kleinbahngesetzlichen Befugnisse an andere Beamte zu übertragen. Ja, aus der Entstehungsgeschichte und der Tendenz des Kleinbahngesetzes folgt der gegentheilige Grundsatz. Weil die lokalen Polizeiorgane nicht geeignet erscheinen, weil sie nicht immer die nöthige Sachkenntniss besitzen und Sachverständige nicht zur Hand haben, um über die Kleinbahnverhältnisse richtig zu urtheilen, hat eben der § 22 des Kleinbahngesetzes die Aufsicht über die Kleinbahnen anderen, höheren Behörden übertragen wollen. Es heisst deshalb den Gesetzgeber korrigiren, wenn der Regierungspräsident seine Befugnisse ganz oder theilweise an untergeordnete Polizeibehörden delegiren will.

Nun, m. H., komme ich noch mit einem Worte auf die Polizeiverordnungen und das Polizeiverordnungsrecht zu sprechen. Das Gesetz vom 11. März 1850 über die Polizeiverwaltung bestimmt auch, dass die verschiedenen Instanzen der Polizei, jede für sich, ein selbständiges Verordnungsrecht haben, dass sie also innerhalb ihres Bezirks Polizeiverordnungen, welche Gesetze mit jedermann verbindender Kraft sind, erlassen können. Von diesem Recht machen die lokalen Polizeibehörden gegenüber den Strassenbahnen einen weitgehenden und nach meiner Auffassung vielfach ungesetzlichen Gebrauch, indem sie häufig Gegenstände in diesen Polizeiverordnungen behandeln, welche in die spezielle Kompetenz der obersten Polizeibehörde, des Regierungspräsidenten, hinein fallen. Ich habe in meiner Hand eine solche Polizeiverordnung, die aus 35 Paragraphen besteht, von denen 2 Allgemeines betreffen und 4 Strafbestimmungen festsetzen; 3 Paragraphen enthalten Bestimmungen für das Publikum, 6 Bestimmungen über das Verhalten der Fahrgäste — beides gehört in die Kompetenz der lokalen Polizei. Nicht weniger als 21 von diesen 35 Paragraphen aber beziehen sich auf die Pflichten des Unternehmers und des Betriebspersonals, und von diesen 21 Bestimmungen sind nach meiner Auffassung nicht weniger als 15 ungültig und nur 6 gültig.

Wie verhält man sich nun gegenüber solchen Missgriffen? Handelt es sich um Beseitigung einer solchen, von der lokalen Polizeibehörde erlassenen Polizeiverordnung im ganzen oder um ihre Verbesserung, so wird man am besten durch Vorstellungen, eventuell bei der Aufsichtsinstanz, ihre Korrektur in den Punkten, in denen es nothwendig ist, durchzusetzen suchen müssen. So lange es geht, so lange die unzulässigen Bestimmungen nicht lästig werden mag man im Frieden leben; unzulässige Bestimmungen solcher Polizeiverordnungen stimmen ja sachlich vielfach überein mit demjenigen, was die Strassenbahnen selber wollen; es sind wohlthätige Bestimmungen. Aber es kann auch anders kommen. Jene Bestimmungen können lästig sein oder werden. Wenn dann der Weg der Vorstellung oder der Beschwerde nicht hilft, so giebt es einen Weg Rechtens, um ihrer ledig zu werden. Alle diese Polizeiverordnungen haben natürlich Strafbestimmungen. Eine Verfehlung gegen dieselben führt zu einem Strafverfahren vor den Gerichten, in welchem die Frage der Zulässigkeit ausgetragen und eine Entscheidung des höchsten Gerichtshofs, des Kammergerichts, über dieselbe extrahirt werden kann. Das preussische Gesetz vom 11. März 1850 über die Polizeiverwaltung bestimmt ausdrücklich, dass ungültige Polizeiverordnungen Niemand verbinden. Ungültig sind Polizeiverordnungen, wenn sie nicht von der kompetenten Behörde erlassen sind. Man kann auf diese Weise eine von zuständiger Stelle ausgehende Kritik über eine solche Polizeiverordnung und eine Ungültigkeitserklärung derselben erlangen.

Anders verhält sich die Sache, wenn es sich nicht um eine Polizeiverordnung, also um ein Gesetz handelt, sondern um einzelne spezielle Verfügungen und Beschlüsse der lokalen Polizeibehörde gegen die Strassenbahnen auf Grund einer von ihr widerrechtlich in Anspruch genommenen oder ihr unzulässiger Weise delegirten Kompetenz. Nach § 52 des Kleinbahngesetzes findet gegen Beschlüsse und Ver-

Digitized by Google

fügungen der Landespolizeibehörde, also des Regierungspräsidenten, oder der Eisenbahnbehörde die Beschwerde an den Minister, im übrigen, also auch gegen Verfügungen und Beschlüsse der lokalen Polizeibehörden, die Beschwerde und eventuell die Klage im Verwaltungsstreitverfahren nach dem Landesverwaltungsgesetz statt. Der letzterwähnte Weg ist zu wählen, gleichgültig, ob die Anfechtung einer Verfügung der lokalen Polizeibehörde erfolgt, weil sie sachlich ungerechtfertigt oder weil sie formell unzulässig ist, z. B. in die Kompetenz des Regierungspräsidenten übergreift. Fraglich kann nur sein, ob der erste Weg, Beschwerde an den Minister, gegeben ist oder der zweite, wenn es sich um eine Verfügung der lokalen Polizeibehörde handelt, die auf Grund einer unzulässig delegirten Kompetenz erlassen ist.

Ich nehme an, dass auch in diesem Falle nicht die Beschwerde an den Minister, sondern die Beschwerde oder Klage im Verwaltungs-Streitverfahren der richtige Weg ist. Denn die Delegation an den Polizeipräsidenten soll nicht die Bedeutung einer Stellvertretung des Regierungspräsidenten durch die Polizeibehörde haben: der Polizeipräsident soll vielmehr selbstständiger Dezernent in dem delegirten Amtspflichtenkreis werden. Die Verfügung, die er in dieser seiner Eigenschaft erlässt, ist als eine selbständige aus seiner — allerdings unzulässigerweise — erweiterten Kompetenz originirend gemeint. Ganz abgesehen davon, ob eine solche Verfügung materiell gerechtfertigt ist, wird man durch das empfohlene Rechtsmittel ihre Aufhebung anstreben und erreichen, weil ein nicht zuständiger Beamter, ein Beamter, dessen Zuständigkeit unzulässigerweise und gegen das Gesetz nicht entstehen konnte, sie erlassen hat.

M. H., wenn ich vorhin die Unzulässigkeit der Delegation seitens des Regierungspräsidenten an den Polizeipräsidenten betont habe, so meine ich natürlich nicht den Fall, dass der Regierungspräsident etwa durch den Polizeipräsidenten irgend welche Anordnungen erlässt; da ist der Polizeipräsident ja — ich will mich so ausdrücken — nur der Bote des Regierungspräsidenten, und es liegt in Wirklichkeit eine Verfügung des Regierungspräsidenten vor. Ich verstehe darunter ferner nicht Anordnungen des Regierungs-präsidenten, nach denen z. B. die Strassenbahnen und Kleinbahnen gewisse Anzeigen und Berichte an den Polizeipräsidenten zu erstatten haben. Das ist natürlich zulässig; denn da ist ja der Polizeipräsident so zu sagen nichts als der Briefkasten des Regierungspräsidenten. Für unzulässig halte ich nur eine Uebertragung der Befugnisse nach § 22 des Kleinbahngesetzes im Ganzen oder zum Theil, insbesondere eine Uebertragung des Polizei-Verordnungsrechts gegen Kleinbahnen, soweit die Verhältnisse des § 22 betroffen werden."

Vorsitzender: „Wünscht einer der Herren das Wort? — Herr Regierungsrath Eger."

Herr Regierungsrath Dr. Eger-Berlin: „Ich meine, m. H., diese Auseinandersetzungen sind ja unangreifbar, aber an sich scheinen sie mir akademischer Natur zu sein. Wenn eine Behörde eine Kompetenz nicht subdelegiren kann, so kann sich die übergeordnete Behörde dadurch helfen, dass sie die betreffende Verfügung von der untergeordneten Behörde entwerfen lässt und alsdann selbst trifft. Sie ist also in der Lage, diese Subdelegation praktisch eintreten zu lassen.

Einen grossen Werth kann ich den Beschwerden wegen Ueberschreitung der Zuständigkeit nicht beilegen, weil sie, wie der Herr Vorredner schon hervorgehoben hat, häufig Unwillen erregen und das wünschenswerthe gute und friedliche Verhältniss zwischen den Aufsichtsbehörden und Bahnverwaltungen stören, ohne dass der Zweck, den man erreichen will, erreicht wird. Dagegen empfiehlt es sich ohne Zweifel, allgemeine und einheitliche Betriebsvorschriften anzustreben, wodurch zugleich am besten Kompetenzstreitigkeiten verringert und beseitigt werden. Die preussische Regierung hat ja auch bereits diesen Weg durch den Erlass mehrerer allgemeiner Verordnungen beschritten, z. B. durch die Betriebsvorschriften für Kleinbahnen mit Maschinenbetrieb, die allgemeinen Bedingungen für die Einführung von Kleinbahnen in Staatsbahnstationen, ferner für den Uebergang der Wagen auf Kleinbahnen, die Zulassung von Privatanschlüssen u. s. w. Ich bin überzeugt, dass die Regierung, soweit es die Verschiedenartigkeit der Bahnen irgend zulässt, nach Massgabe der Erfahrungen geneigt sein wird, bezüglichen Anregungen des Vereins Folge zu geben."

Vorsitzender: „Herr Direktor Fischer-Posen hat das Wort."

Herr Direktor Fischer-Posen: „M. H., es mag vielleicht auch der Weg, den Herr

Digitized by Google

Rechtsanwalt Ullmann für die Beschwerden angeregt hat, der gesetzlich zulässige sein, aber es liegt doch wahrscheinlich sehr Vielen von Ihnen und auch mir daran, derartige Beschwerden überhaupt zu vermeiden. Wir möchten, oder wenigstens ich möchte einen Zustand herbeiführen, dass wir nicht Veranlassung haben, uns über Verfügungen, die wir als unberechtigt erkennen, beschweren zu müssen, und ich glaube, das kann nur dadurch herbeigeführt werden, dass von den obersten Instanzen herab die Sache geregelt wird."

Vorsitzender: „Das Wort hat Herr Rechtsanwalt Ullmann."

Herr Rechtsanwalt Ullmann-Posen: „M. H., selbstverständlich spitzen sich die Dinge in der Praxis glücklicherweise nicht so scharf zu, als es nach dem, was ich gesagt habe, scheinen könnte. Ich will nicht etwa, dass man immer gleich das Kriegsbeil schwinge; aber wenn man es schwingen muss, soll man wenigstens wissen, wie man es zu schwingen hat, und deshalb muss man sich über die Rechtsverhältnisse, um die es sich handelt, klar sein, über die Wege, welche man zu gehen hat, über die Rechtsmittel, die zu Gebote stehen. M. H., wenn Sie durch die falsche Thüre an die höhere Instanz kommen, werden Sie ohne weiteres herausgewiesen. Sie müssen also die rechte Thür kennen und die Wege, die sie zu gehen haben. Deshalb sind solche Erörterungen, so theoretisch sie scheinen mögen, doch sicherlich von praktischem Nutzen."

Vorsitzender: „Herr Hauptmann a. D. Paulus hat das Wort."

Herr Hauptmann a. D. Paulus-Nürnberg: „Ich möchte unmittelbar an das anschliessen, und zwar unter dem Gesichtspunkt, dass es für die Betriebsleitungen ausserordentlich werthvoll ist, über die formalen rechtlichen Seiten dieser Angelegenheit Aufklärung zu erhalten, um sich in freundlicher Weise mit der Polizeibehörde zu benehmen und, wenn es nicht geglückt ist, die Verfügung als überflüssig resp. unzulässig nachzuweisen, dann auf der andern Seite doch in Erwägung zu ziehen, dass man sagt: es ist ja alles gut und schön, ich bin überzeugt, dass die Verfügung aufrecht erhalten bleiben muss im Interesse des Publikums, aber für uns bleibt die Möglichkeit der Beschwerde bestehen. Eine derartige Eröffnung hat in der Praxis sehr oft schon zu einem Resultate geführt, und ich glaube, dass wir dem Herrn Rechtsanwalt Ullmann ausserordentlich dankbar sein können für die Belehrung; denn ich bin überzeugt, dass diese Belehrung eine vielfach vorhandene Lücke ausgefüllt hat; ich gestehe, dass sie bei mir wenigstens eine Lücke ausgefüllt hat."

Vorsitzender: „Es hat sich niemand weiter zum Wort gemeldet."

Meine geehrten Herren, ich darf Sie erinnern an die Verhandlungen, die hier in früheren Jahren stattgefunden haben, aus denen hervorgeht, dass es sich bei dieser Angelegenheit nicht darum handelt, wer kompetent ist, die eine oder die andere Verfügung zu erlassen, sondern dass es sich darum handelt, wie das Kleinbahngesetz ausgelegt werden soll und ausgelegt werden muss. Wir haben uns in früheren Verhandlungen — ich erinnere an die Verhandlungen im vorigen Jahre — beschäftigt mit einzelnen Bestimmungen, die hier und da von der Polizeibehörde erlassen werden, sei es in Vertretung des Regierungspräsidenten von der Ortspolizeibehörde oder ohne Zuziehung des Regierungspräsidenten von der Ortspolizeibehörde. Wir haben auch damals die Frage behandelt, ob diese Behörden zuständig seien und im Rahmen des Gesetzes sich befinden. Ich habe da aus meiner eignen Praxis einen eklatanten Fall mitzutheilen, über dessen Ausgang ich Ihnen Bericht zu erstatten versprochen habe. Es war von der Ortspolizeibehörde ein Polizeireglement aufgestellt worden; dieses hielt sich nach meiner Anschauung weder im Rahmen des Kleinbahngesetzes, noch in dem der Zuständigkeit der Ortspolizeigewalt. Es waren Dinge vorgebracht, die tief in die Administration selber eingriffen: es sollten nicht nur die Fahrpläne von der Ortspolizeibehörde genehmigt werden, sondern auch die Dienstpläne der einzelnen Leute und die Tarife, trotzdem in der Konzessionsurkunde die Vorschrift dahin lautet, dass sie in den ersten fünf Jahren die Gesellschaft festzusetzen habe. Es war eine ganze Summe administrativer Massregeln vorgeschrieben, für die nach meiner Ansicht weder im Rahmen des Landesgesetzes noch des Kleinbahngesetzes die Polizeibehörde zuständig ist; es waren Vorschriften gegeben, wie die Wagen gebaut sein sollen, welche Einrichtung sie haben sollen, wie die Leute gekleidet sein sollen, also Dinge, die, wenn die Behörde überhaupt zuständig war, technischer Natur und infolge dessen der Eisenbahndirektion zu unterstellen waren; diese waren der Ortspolizeibehörde zugewiesen. Wir haben dann so lange gewartet, bis aus irgend einem dieser Artikel die Ortspolizeibehörde eine Nutzanwendung zog, und das

Digitized by Google

geschah in dem Moment, wo sie sich in das Arbeitsverhältniss hineinmischte — wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen soll — wo sie von uns verlangte, wir sollten einen Nachweis darüber vorlegen, wie die Arbeitsthätigkeit unserer Schaffner, unserer Angestellten sei, wann sie den Dienst anfangen, welchen Arbeitslohn sie hätten — und dann kam der Zusatz, dass alle diese Einrichtungen der Polizeibehörde zur Genehmigung zu unterbreiten seien, d. h. ein Theil unserer Zuständigkeit sollte uns abgenommen und der Polizeibehörde zugewiesen werden. Ich stehe auf dem Standpunkt, dass das nicht Obliegenheit der Ortspolizeibehörde, nicht Obliegenheit der Landespolizeibehörde und auch nicht Obliegenheit des Ministers ist; denn wenn wir in dieser weitgehenden Weise in unserem Bestimmungsrecht eingeschränkt werden sollen, so muss das gesetzlich geregelt sein, wie das in anderen Dingen reichs- resp. landesgesetzlich geregelt worden ist. Wir haben die verlangte Auskunft verweigert, weil wir die Genehmigungsbefugniss der Polizeibehörde bestritten. Die Polizeibehörde bestand darauf, und in diesem Moment beschwerten wir uns nun zunächst bei dem königl. Regierungspräsidenten in Schleswig, dem die Polizeibehörde unterstellt ist, und zwar — wie sich jetzt herausgestellt hat — mit vollem Erfolg. Wir hatten dabei nicht nur diese eine Vorschrift bemängelt, sondern auch darauf hingewiesen, dass laut Kleinbahngesetz diese Dinge der Polizeibehörde nicht unterstellt seien. Wir wiesen auf unvermeidliche Konflikte hin, wenn die Polizeiverordnung vorschreibt, eine Aenderung an der Wageneinrichtung vorzunehmen, welche die Eisenbahndirektion dann wieder entfernen kann, weil sie die Aenderung nicht vorher genehmigt hatte. Es haben dann Verhandlungen stattgefunden, und das Ganze ist schliesslich, wie ich erfahren habe, an den Herrn Eisenbahnminister gegangen und ist zurückgegangen mit dem Bescheide, dass das Polizeireglement nicht gesetzlich sei. Es ist vollständig umgearbeitet worden, es ist auseinander gehalten worden, was eisenbahntechnisch zu begutachten und zu genehmigen ist, und was ortspolizeilich oder landespolizeilich, also vom Regierungspräsidenten, zu genehmigen ist. Es ist ferner hingewiesen worden auf diejenigen Theile, welche nach preussischem Gesetz, also landesgesetzlich, der Ortspolizeibehörde obliegen, das ist die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und der öffentlichen Sicherheit. Die öffentliche Sicherheit ist dahin begrenzt, dass die Ortspolizeibehörde nur über das zu befinden hat, was sich zeitweilig ergiebt; sie kann z. B. die zeitweilige Aufstellung von Sicherheitswächtern an Strassenkreuzungen verlangen. Nach dem alten Reglement konnte die Ortspolizeibehörde vorschreiben, dass einzelne Strassen in einem langsameren Tempo zu befahren sind u. s. w., kurz und gut, sie konnte allerlei Dinge vorschreiben, die in Konflikt mit unserem Fahrplan gerathen würden, den wir nicht hätten durchführen können. Denn es liegt klar auf der Hand, dass ich, wenn ich eine Strecke von 25 km in einer bestimmten Zeit fahren soll, und eine Strecke von 2 km nicht mit 18 km/Stunde, sondern nur mit einer Geschwindigkeit von 12 km/Stunde gefahren werden darf, in Konflikt komme mit dem, was mir in der Konzession vom Regierungspräsidenten auferlegt ist. Es steht jetzt nur im Reglement, dass die Ortspolizeibehörde zeitweilig Verfügungen erlassen kann, wenn durch abnorme Verhältnisse, z. B. bei Menschenansammlungen, durch Märkte u. s. w. ein ausergewöhnlich grosser Verkehr hervorgerufen wird. Die Aufstellung von Avertissementposten, Sicherheitswachen, Schrittfahren, ja sogar Einstellung des Betriebs auf einzelnen Strecken kann dann vorgeschrieben werden. Weitergehende Dinge müssen aber durch den Regierungspräsidenten erledigt werden, und das streift die Frage, in wieweit der Regierungspräsident seine Gewalt dauernd übertragen kann. Dass er seine Gewalt auf einen Vertreter übertragen kann, steht ausser Frage, und auf Dokumenten, die wir vom Regierungspräsidenten bekommen, ist sehr häufig „i. V." unterzeichnet. Aus diesem geht nun — zunächst wohl nur praktisch, auf die juristische Seite können wir als Nichtjuristen uns auch ohnehin nicht einlassen — das Eine hervor, dass es thatsächlich gut sein wird, dass man in derartigen Fällen dem Minister Kenntniss giebt, wenn man glaubt, dass die Ortspolizeibehörde, sei es aus Irrthum oder aus einem andern Grunde, einen Fehlgriff gethan hat. Ob immer gleich der Beschwerdeweg nöthig ist, ob es immer gleich nöthig ist, gegen eine Vorschrift, die nach juristischer Anschauung nicht zur Kompetenz der betreffenden Behörde gehörte, auf dem Beschwerdeweg Front zu machen, das möchte ich als Praktiker bezweifeln. Soweit es für uns keine Schädigung bedeutet, können wir das bekannte Sprüchwort anwenden, dass, da, wo kein Kläger ist, auch kein Richter sich findet, und wo

Digitized by Google

die Vorschrift in dieser Beziehung uns nicht schädigt, werden wir nicht Kläger sein müssen. Anders ist es, wenn wir im Gegensatz zu einem Fuhrunternehmer, der die Strasse gerade so wie unser Betrieb einnimmt und beschädigt, unser geringes Verfügungsrecht noch weiter eingeschränkt und beschnitten sehen. Und das hat praktisch für uns grosse Bedenken, da wir faktisch ganz gewaltig in unserer Selbstbestimmung gegenüber unseren Arbeitern beschränkt sind. Wir unterstehen nicht nur dem Druck der öffentlichen Meinung, wir unterstehen auch einer gewissen Kontrolle und einer gewissen Mitleitung von sozialdemokratischen Kreisen, und — ich habe darüber gestern schon gesprochen — da ist es gefährlich, wenn die Polizei sich zum Organ solcher Bestrebungen — unbewusst natürlich! — macht. Wenn z. B. die Polizeibehörde vorschreibt, dass eine Arbeitszeit von nicht mehr als 10 Stunden innerhalb 24 Stunden geleistet werden darf, dann können wir unsere Betriebsleitung niederlegen. Das kann unser grosser Kollege, der grosse Bruder „Staatseisenbahn", auch nicht; dort würde eine aussen stehende Behörde nicht vorschreiben, dass unter keinen Umständen das Schaffner- und Führer-Personal länger als 10 Stunden innerhalb 24 Stunden beschäftigt werden dürfe. Denn sonst würde es häufig vorkommen, dass die Eisenbahnverwaltung ihren Betrieb einfach nicht durchführen könnte. Das ist bei uns noch viel schlimmer; denn wir haben sehr viele Züge auf einer Strecke laufen. Das sind Dinge, die nicht gehen, und wir haben ein Recht, uns dagegen zu verwahren. Diese Dinge können vorkommen bei einzelnen Polizeiverwaltungen, sie können vorkommen bei einzelnen Regierungspräsidenten. In diesem Fall wird eine Beschwerde bei dem Herrn Minister angebracht sein.

Im übrigen aber sollte man, glaube ich, darauf achten, dass nicht durch Polizeireglement Auflagen erfolgen, die nicht vorher kontrahirt sind. Wenn z. B., wie mir bekannt ist, einzelne Polizeibehörden das Anbringen von Plakaten in den Wagen verbieten, so kann das nur geschehen auf Grund eines vorangegangenen Vertrags; die Gesellschaft muss sich der Ausnützung dieses Rechts begeben haben. Wenn sie sich dieses Rechts bei der Konzessionsertheilung nicht begeben hat, so ist die öffentliche Ordnung und Sicherheit nicht gefährdet, wenn unter der Wagendecke solche Plakate sich finden; denn ein Plakat unter der Wagendecke kann die Ordnung nicht gefährden. Auch landespolizeilich kann es nicht verboten werden; denn es ist ausdrücklich gesagt, worauf sich die behördliche Aufsicht beschränken soll, jedenfalls nicht auf Details. Ebenso darf nicht in einem Polizei-Reglement vorgeschrieben werden, wie die Dienstzeit beschaffen sein soll. Ich besitze eine Vorschrift, dass ich eine Hose, eine Weste, einen Rock mit Kravatte (Heiterkeit) zu liefern habe, und dass diese Kleidungsstücke alljährlich zu erneuern seien. (Grosse Heiterkeit.) Ja, es ist noch viel Schlimmeres darin! Das sind Dinge, die Seitens der Polizei nicht vorgeschrieben werden können.

Es kann ferner der folgende Fall vor. Wir fahren mit einer Linie in drei Polizeibezirken. Der eine Polizeibezirk schloss sich den Hamburger Vorschriften an, der andere musste eine Signallaterne hinzuthun, und es sind Führer bestraft worden, die das nicht befolgt haben. Dies ärgerte die andere Polizeibehörde, und sie ordnete Bestrafung an, wenn diese Signallaterne nicht weggeschafft wurde, sobald die Grenze passirt wurde. (Heiterkeit.) Meine Herren, das sind Dinge, die menschlich sind, die aber doch nicht vorkommen sollten. Auch daraufhin könnte man die Polizeivorschriften prüfen. Ich gönne ja jedem sein Recht, und wenn eine Polizeibehörde ihren Weg geht und im Interesse der öffentlichen Ordnung und Sicherheit beim Regierungspräsidenten gewisse Vorschriften erwirkt, die sich innerhalb des Rahmens ihrer Kompetenz befinden, so müssen wir uns dem billig fügen; wenn sie aber Dinge heraustiftelt, wie z. B. in einem gewissen kleinen Orte der Gemeindevorsteher vorschreibt, dass vor seinem Hause „im Schritt gefahren" werden soll, so ist das eine Einschränkung, die nicht zu billigen ist. Dagegen sollten wir uns wehren, und da gebe ich anheim, dass die einzelnen Bahnverwaltungen, wenn sie derartige Dinge in den Polizeiverordnungen finden, sich mit der Vereinsleitung in Verbindung setzen. Wir gehen dann einen sehr schönen Weg, wir gehen nicht den Beschwerdeweg, sondern bringen es als Verein zur Kenntniss des Ministers. In Hamburg ging das nicht; denn der Herr Minister würde mir nicht glauben, dass ich mit dem Firmastempel auch meine Person wechselte; denn da bin ich Unternehmer. Wenn bei einem andern Betrieb eine derartige Verfügung erlassen werden sollte, dann bin ich jedenfalls neutraler, und der Herr Minister hat bisher immer bewiesen, dass er solche Dinge richtig zu

Digitized by Google

stellen bereit ist. Es sind einige Herren, gerade Kollegen aus süddeutschen Bezirken hier, die sich gewundert haben, dass bei ihnen Aenderungen getroffen worden sind bezüglich der Eisenbahn-Verfügungen und auch bezüglich der Polizei-Verfügungen. Da ist das Statut dem Herrn Minister zur Kenntniss gegeben worden, und auf höheren Wink hin ist eine Aenderung erfolgt. Wir wollen mit unsern Behörden unter allen Umständen, soweit es an uns liegt, im Einvernehmen zu leben suchen. Es hat sich in Altona herausgestellt, dass die betreffende Behörde das Kleinbahngesetz nicht gekannt und nicht richtig ausgelegt hat. Wir leben aber heute im grössten Frieden mit der Behörde dort, und diese erkannte an, dass es sehr angenehm ist, dass die Sache ausgetragen ist.

M. H., ich habe noch zu den auf Seite 9 unseres Betriebsreglements befindlichen Gegenständen einige Fragezeichen zu machen; es könnte sonst scheinen, als ob Alles von uns acceptirt worden wäre. Dort steht z. B., dass die bestehenden Dienstordnungen der Polizeibehörde mitgetheilt werden sollen.

Das kann man in Freundschaft thun, befehlen kann es die Ortspolizeibehörde nicht; sie kann es sich durch die Landespolizeibehörde geben lassen.

Dass die Polizei die jeweiligen Fahrpläne „identifizirt", das ist man in ausserpreussischen Ländern nicht gewöhnt. Das Identifiziren soll durch den Aufdruck eines Stempels geschehen. Eine vernünftige Verwaltung wird ja nichts dagegen haben, aber ob es nöthig ist, weiss ich nicht: mir scheint diese Form des Stempelaufdrucks sehr überflüssig zu sein; denn ein einziger falscher Fahrplan würde die Polizei sofort zu Strafen berechtigen; sie könnte sich das Abstempeln sehr gut ersparen. Bei uns in Hamburg hat man das nicht für nöthig erachtet.

Dass die Polizeibehörde Wagen vom Betrieb ausschliesst, die sie ohne Genehmigung im Betrieb vorfindet, ist ganz selbstverständlich, das ist nothwendig.

Dass sie das Recht, Reklamen an den Wagen anzubringen, auf das erforderliche Mass beschränkt, das ist eine Frage sehr zweifelhafter Natur. Wenn die öffentliche Ordnung gefährdet ist und die Fahrgäste irre geleitet werden, kann sie es natürlich; wo dies nicht geschieht, kann sie es natürlich nicht, wenn es nicht in den Verträgen steht.

Dass die festgesetzte Dienstdauer nicht dauernd überschritten wird, darüber hat nach meiner Meinung der Arbeitgeber zu bestimmen; dieser hat darauf zu achten, dass sie nicht überschritten wird. Wo es den einzelnen Bahnen in der Konzessionsurkunde auferlegt ist, da kann auch die Polizeibehörde einschreiten. Wo es nicht vorgeschrieben ist, kann sie es nicht. Ich mache darauf aufmerksam, dass unsere diesbezügliche Bemängelung — dass die Orts- oder Landespolizeibehörde die Dienstzeit nicht vorschreiben könne — als richtig anerkannt ist, und dass sich in dem neuen Polizeireglement keine Vorschrift über die Dienstdauer findet.

Wünscht noch einer der Anwesenden das Wort?"

Herr Eisenbahndirektor Wolff-Darmstadt: „M. H., ich hatte geglaubt, dass noch einige Herren Juristen uns weiteres vom juristischen Standpunkt aus mittheilen würden. Ich hatte deshalb vorhin nicht ums Wort gebeten.

Es geht aus den Schlussfolgerungen des Referats hervor, dass Fälle vorkommen, in welchen bei verschiedenen Verwaltungen die Ortspolizeibehörde mitspricht und Verfügungen erlassen hat. Zunächst heisst es: „Die Ueberwachung des Baues einer Strassenbahn durch die Ortspolizei erscheint weder nothwendig noch zweckmässig oder möglich, sofern die Ortspolizei nicht über technisch gebildete Beamte verfügt." Ich glaube, dass die Schlussfolgerung gar nicht richtig ist; denn es handelt sich überhaupt nicht um eine technische Beaufsichtigung, sondern um eine polizeiliche, und diese ist doch unbedingt nothwendig. In einer Konzession, die wir erhalten haben, ist dies ausdrücklich ausgesprochen, und ich glaube mit Recht.

Es heisst hier:

„Bei Ausführung des Baues und etwaiger späteren Reparaturen hat die Unternehmerin dafür zu sorgen, dass die Benutzung der öffentlichen Wege durch die Bauarbeiten nicht mehr als unvermeidlich behindert oder erschwert wird. Den von der Wegepolizeibehörde dieserhalb getroffenen Anordnungen ist Folge zu leisten."

Das wird doch unvermeidlich sein, dass die Polizeibehörde hierbei mitzusprechen hat.

Bezüglich der übrigen Punkte stehe ich auf dem Standpunkt, dass es nicht Sache der Polizei ist, sondern des Regierungspräsidenten, durch Polizeiverordnung

Digitized by Google

oder eventl. durch die Konzession das Nöthige zu bestimmen.

Ich meine aber, m. H., das Wichtigste aus dem ganzen Referat ist der Schlusssatz, in dem es heisst: „Ich schliesse meinen Bericht mit der Bitte, der verehrliche Verein möchte in Erwägung ziehen, ob es nicht angezeigt ist, den Erlass einheitlicher Vorschriften für die Kleinbahnen durch die Regierungspräsidenten und die Ausscheidung aller derjenigen Bestimmungen aus diesen Vorschriften anzustreben, die gesetzlich den Polizeibehörden nicht übertragen werden dürfen, oder bei denen technische und praktische Gründe dies unzweckmässig bezw. entbehrlich erscheinen lassen."

Nur will es mir scheinen, als ob der Schlusspassus eigentlich zu dem ersten Theil des Satzes nicht recht passt. Wir wollen doch dahin streben, dass einheitliche Vorschriften für die Kleinbahnen ausschliesslich durch die Regierungspräsidenten erlassen werden. Ich weiss nun nicht, was die Worte: „die Ausscheidung aller derjenigen Bestimmungen aus diesen Vorschriften anzustreben, die gesetzlich den Polizeibehörden nicht übertragen werden können" bedeuten sollen. Sollen sie so aufgefasst werden, dass diese Bestimmungen mit in die Vorschriften, die von dem Regierungspräsidenten zu erlassen sind, aufgenommen werden? Der Herr Referent stimmt meiner Auffassung zu.

Nun, gerade was diesen Punkt betrifft, so glaube ich, ist es wirklich an der Zeit, dass wir als Verein dahin streben, dass einheitliche Vorschriften erlassen werden. M. H., wir haben für die Nebenbahnen eine Bahnordnung, und wir müssen anstreben, auch eine Kleinbahnordnung zu erhalten. Ich möchte nur kurz daraut hinweisen, wie verworren die Verhältnisse für unser Personal werden, wenn es so weiter geht, wie es bisher gewesen ist. Für unsere Wiesbadener Linien, die jetzt in elektrische umgewandelt sind, haben wir eine Genehmigungsurkunde bekommen. In diese Genehmigungsurkunde ist ein grosser Theil von Bestimmungen mit aufgenommen, die sonst in der Polizeiverordnung zu stehen pflegen. Auch ist hier, was ich gleich hinzufügen möchte, eine Bestimmung mit aufgenommen wegen der Reklameschilder, dieselben dürfen an den Aussenwänden der Wagen nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörden angebracht werden. Das Reklamewesen ist also hier konzessionsmässig geregelt.

Weiter sind in dieser Konzession Vorschriften enthalten wegen der Bauart der Bahn, dann wegen der Mitnahme von Anhängewagen und Aufstellung von Wärtern oder Posten an bestimmten Punkten. Ferner ist eine Bestimmung über die Fahrgeschwindigkeit und die Genehmigung des Fahrplans hier aufgenommen.

Nun existirt weiter eine Polizeiverordnung für die Kleinbahnen des Regierungsbezirks Wiesbaden und ausserdem eine Polizeiverordnung für die elektrischen Strassenbahnen des Regierungsbezirks. Wenn man die beiden Verordnungen gegen einander hält, dann finden sich in der Kleinbahnordnung Bestimmungen, die in der Hauptsache für das Publikum gelten. Da ist es verboten, an den Masten der elektrischen Bahnen heraufzuklettern, ihre elektrischen Leitungen zu berühren, ferner ist verboten das Rauchen, das Mitnehmen von Hunden u. s. w. Dann kommt die Bestimmung: „Fahrgäste, welche anderen Fahrgästen durch unanständiges Benehmen, Trunkenheit, abstossende Krankheitserscheinungen oder unreinliches Aeussere lästig fallen, sind zur Mitfahrt nicht zuzulassen oder anzuhalten, den Wagen unverzüglich zu verlassen." Es steht dann weiter darin: „ein Abdruck dieser Bestimmungen ist in jedem Wagen der Kleinbahn anzubringen."

Nimmt man die Polizeiverordnung für die elektrischen Strassenbahnen zur Hand, so steht hier: „ein Abdruck der §§ 9, 10, 13 und 16 ist in jedem Wagen auszuhängen"; und dann ist § 13 gesagt: „Der Schaffner hat die Beobachtung der polizeilichen Bestimmungen, welche für das Verhalten der Fahrgäste gegeben sind, zu überwachen." In demselben Paragraphen heisst es weiter: „Fahrgäste, welche anderen Fahrgästen durch unanständiges Benehmen, Trunkenheit, abstossende Krankheitserscheinungen oder unreinliches Aeussere lästig fallen, sind seinerseits zur Mitfahrt nicht zuzulassen oder zum Verlassen des Wagens anzuhalten."

Wir haben nun beide Verordnungen auszuhängen, sodass die Bestimmungen über das Verhalten der Fahrgäste doppelt zum Aushang kommen. Jedenfalls ist dies für das Publikum und unser Personal nicht ganz klar.

Abweichend hiervon ist die Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten in Düsseldorf. Was für den Wiesbadener Bezirk in drei besonderen Verordnungen geregelt ist, das ist in der Polizeiverordnung, die vom Regierungspräsidenten in Düsseldorf erlassen ist, einheitlich zusammengestellt.

Digitized by Google

Wenn auch die einzelnen Verordnungen genau dasselbe enthalten, so ist die Form, in welche diese Bestimmungen gebracht sind, doch eine ganz verschiedene, und ich hielte es für recht zweckmässig, wenn Seitens des Vereins vielleicht die Anregung gegeben würde, ebenso wie wir gestern schon davon gesprochen haben, dass in technischer Beziehung einheitliche Bestimmungen aufgestellt werden, dass jetzt, nachdem doch eine grosse Anzahl von Kleinbahnen besteht, eine Kleinbahnverordnung erlassen wird, die den Herren Regierungspräsidenten die Arbeit sehr erleichtern würde. Dann ist Klarheit für uns geschaffen und Klarheit auch für das Publikum. Ich würde bitten, die Anregung in Erwägung ziehen zu wollen. Vielleicht hat einer oder der andere der Herren die Güte, sich darüber zu äussern."

Vorsitzender: „Also eine Kleinbahnordnung für Preussen meinen Sie?"

Herr Direktor Wolff-Darmstadt: Ja, zugleich aber denke ich daran, dass auch zu erstreben ist, dass die Landes-Regierungen sich untereinander in Verbindung setzen, um für ganz Deutschland einheitliche Bestimmungen zu erlassen."

Vorsitzender: „Herr Direktor Blumberg-Cassel hat das Wort."

Herr Blumberg, Direktor der Grossen Casseler Strassenbahn-Gesellschaft:

„Da von Polizeiverordnungen die Rede ist, möchte ich mir gestatten, einen speziellen Fall, der bei meiner Gesellschaft aufgetreten ist, zur Sprache zu bringen. Es wurden von dem Herrn Regierungspräsidenten der Strassenbahn Pflichten auferlegt bezüglich der Strassenbesprengung, trotzdem in den Verträgen mit den Gemeinden darüber gar Nichts enthalten war. Es handelte sich nun darum, hier irgend welche Schritte zu unternehmen. Nach dem Beispiel, welches Herr Rechtsanwalt Ullmann angeführt hat, wurde von einer Beschwerde abgesehen, und wir haben abgewartet, bis der Sommer herankam und durch das Fahren der Züge thatsächlich eine übermässige Staubentwickelung eintrat. Es kamen nun an den Betriebsleiter Strafmandate, 30, 40, 50 hinter einander. Es wurde eine gerichtliche Entscheidung herbeigeführt vor dem Schöffengericht und der Betriebsleiter freigesprochen, und zwar mit der Begründung, dass nicht er verantwortlich sei, sondern die Verwaltung des Bahnunternehmens; es handelt sich also nur um eine andere Adresse. Es wurde nun dieses Urtheil rechtskräftig, da seitens der Polizeibehörde keine Berufung eingelegt wurde, und es ergingen nunmehr die Strafmandate gegen mich, und zwar ganz in derselben Weise, ein Mandat nach dem andern. Es wurde wieder gerichtliche Entscheidung beantragt, und nun entschied das Schöffengericht, nicht der Direktor sei verantwortlich, sondern der Betriebsleiter. (Heiterkeit.) Gegen diese Entscheidung ist Berufung eingelegt, und es steht demnächst Entscheidung in der zweiten Instanz bevor. Bis jetzt haben sich die Gerichte geweigert, prinzipiell eine Entscheidung zu treffen, ob überhaupt eine solche Strafe durch die Polizeibehörde auferlegt werden kann. Wir haben ja ein grosses Interesse, eine Entscheidung herbeizuführen, und wir hoffen, dies in zweiter oder in noch höherer Instanz endgültig zu erledigen. Inzwischen hat aber der Herr Regierungspräsident auf Vorstellungen hin eingesehen, dass es mit der Polizeiverordnung nicht geht, und es ist uns nunmehr, als wir neue Linien bekamen, bei der Konzession in die Genehmigungsurkunde eine entsprechende Verpflichtung hineingesetzt worden und nachträglich auch für die alten Linien. Wir sind dadurch in eine unangenehme Lage gekommen, denn es kann kaum zweifelhaft sein, dass durch die Genehmigungsurkunde derartige Lasten auferlegt werden können; aber zweifelhaft ist es, ob auch für ältere Unternehmungen nachträglich diese Lasten mit aufgenommen werden können. Ich glaube aber kaum, dass dagegen etwas zu machen ist, und es bleibt dann nichts übrig, als im Wege der freien Vereinbarung sich mit den Gemeinden über die Tragung der Kosten auseinander zu setzen.

Da derartige Belastungen wie die vorgetragenen auch an anderer Stelle auftreten können, so wollte ich es der Versammlung zur Kenntniss bringen."

Herr Eisenbahndirektor Rötelmann-Darmstadt:

„M. H., ich glaube, wir dürfen alle sehr dankbar sein für die Auseinandersetzung und Aufklärung, die uns unser Vorsitzender gegeben hat. Wir stimmen Alle damit überein, dass es unser Bestreben sein muss, mit den Behörden übereinzustimmen.

Nun scheint mir der Schlusspassus des Referats schon ziemlich erledigt zu sein durch das, was unser Herr Vorsitzender gesagt hat. Darnach hat der Herr Minister die Polizeiverordnung schon durchgear-

Digitized by Google

beitet und schon grundsätzlich entscheidende Direktiven gegeben, und ich möchte deshalb an den Herrn Vorsitzenden die Anfrage stellen, ob er im Besitz dieses Erlasses ist. Wenn wir in den Besitz dieses Erlasses kommen könnten, hätten wir ja die Direktiven für die Behörden und die Direktiven für uns, und damit wäre ja schon zum grossen Theil erledigt, was verlangt worden ist."

Vorsitzender: „Selbstverständlich habe ich diese Direktiven nicht, die werden nicht behändigt. Aber das Resultat finden Sie angegeben in der Juli-Nummer unseres Vereinsorgans. Da finden Sie auf Seite 226 das Polizeireglement, wie es Gültigkeit hat, abgedruckt. Da wird Ihnen auffallen, dass das Beschreiben und Bemalen von Fensterscheiben polizeilich verboten ist. Wir haben früher schon freiwillig anerkannt, dass es eine Belästigung der Fahrgäste ist, weshalb wir die Fensterscheiben unserer Wagen freigelassen haben. Das deckt sich aber nicht mit dem Kleinbahngesetz. Ein Anderes ist hineingeschrieben, was keinen Werth für uns hat. Ich will keinem Kollegen zu nahe treten, aber wenn in Wiesbaden früher die Wagen die Aufschrift „Chocolat Suchard" trugen, so wusste man eigentlich nicht, wo man hinfährt. (Heiterkeit.) Das ist natürlich einzuschränken, und ich gebe ohne weiteres zu, dass eine solche Einschränkung in den Rahmen der „öffentlichen Ordnung" nach der bekannten Auslegung des Paragraphen „grober Unfug" gehört. Wenn Sie dieses Polizeireglement durchlesen und es vergleichen wollten mit Ihrem Polizeireglement, dann würde ich in der Lage und gerne bereit sein, über einzelne Punkte Auskunft zu geben oder Sie mir zu erbitten. Wir haben die Reglemente deshalb hier abdrucken lassen, es ist eine ganz gute Richtschnur für uns und auch für die Herren Polizei- und Regierungspräsidenten."

Herr Regierungsrath Dr. Eger-Berlin: „Ich wollte nur noch bemerken, da die Debatte sich dem Schlusse nähert, dass meine früheren Worte sich nur dagegen wenden, sich zu eingehend mit der Frage zu beschäftigen, ob die Ortspolizeibehörde bei Erlass einer Verfügung ihre Kompetenz überschritten hat, weil, wie ich schon bemerkte, die unteren Behörden sich in allen prinzipiell wichtigeren Fragen doch meistens in Fühlung setzen mit den betreffenden höheren Behörden, sodass es also keinen besonderen Zweck hat, sondern nur eine Verzögerung bedeutet, sich bei der oberen Behörde zu beschweren.

Dagegen stimme ich in der Frage selbst betreffs der Erlangung thunlichst einheitlicher Betriebs- u. s. w. Vorschriften ganz mit dem Herrn Referenten überein. Ich möchte hierbei aber doch auf einen Punkt aufmerksam machen. Man muss bei den Verordnungen, die angestrebt werden, unterscheiden zwischen den betriebstechnischen und polizeilichen Fragen und den privatrechtlichen, d. h. den Güterfrachtvertrag und den Personentransportvertrag betreffenden Fragen. Was die ersteren anlangt, so ist ja ohne Zweifel die thunlichste Einheitlichkeit sehr erwünscht, aber es ist doch stets in Berücksichtigung zu ziehen, dass es nicht angängig sein wird, so gleichartige Betriebsordnungen einzuführen, wie bei den Haupt- und Nebeneisenbahnen; denn die Verhältnisse liegen gerade bei den Kleinbahnen wegen der Ungleichmässigkeit der Betriebsmittel und der Betriebskräfte so verschieden, dass es unmöglich erscheint, ganz einheitliche Ordnungen zu erlangen. Es muss, wenn die Entwickelung zahlreicher Bahnen nicht gestört werden soll, besondere Rücksicht auf die Individualität der Einrichtungen der einzelnen Bahnen genommen oder doch den Polizei- und Aufsichtsbehörden ein umfassender Spielraum gelassen werden, um die Individualität der einzelnen Bahnen zu berücksichtigen. Anderenfalls würden viele Unternehmungen durch derartige einheitliche Betriebsvorschriften in weit höherem Grade beschränkt werden, als gegenwärtig.

Was sodann die privatrechtliche Seite des Kleinbahnbetriebs betrifft, so sind durch das Handelsgesetzbuch die Kleinbahnen weit günstiger gestellt, als die grossen Bahnen. Denn während die Haupt- und Nebenbahnen der Eisenbahn-Verkehrsordnung unterworfen sind und diese Verkehrsordnung gegenüber der Eisenbahn, ebenso wie das Handelsgesetzbuch selbst, vollständig Gesetzkraft hat, ist im § 473 des Handelsgesetzbuchs den Kleinbahnen freie Hand gelassen. Für die Kleinbahnen gelten zwar ebenso, wie für Haupt- und Nebenbahnen, die Bestimmungen des neuen Handelsgesetzbuchs über das Eisenbahntransportgeschäft, nicht aber die Bestimmungen der Eisenbahn-Verkehrsordnung, vielmehr treten nach § 473 des neuen Handelsgesetzbuchs für Kleinbahnen an die Stelle der bezüglichen Vorschriften der

Digitized by Google

Eisenbahn-Verkehrsordnung die Beförderungs-Bedingungen der betreffenden Kleinbahn. Die Kleinbahnen können also selbständig nach Massgabe des Handelsgesetzbuchs für ihre Bahn Beförderungsbedingungen, und zwar mit Gesetzeskraft aufstellen, während die Haupt- und Nebenbahnen an die Bestimmungen der Eisenbahn-Verkehrsordnung gebunden sind. Die Kleinbahnen sind dadurch vom Gesetze wohlerwogen in die Lage gesetzt, ganz nach ihrer Individualität, ihren Verkehrseinrichtungen und besonderen Verhältnissen die Transportbedingungen für ihre Linien zu normiren, und es erscheint unter diesen Umständen sehr zweifelhaft, ob Sie gut daran thun würden, hier auf einheitliche Vorschriften zu drängen bezw. sich von allgemein vorgeschriebenen Bedingungen abhänging zu machen."

Herr Regierungs- und Baurath Rimrott-Frankfurt a. Main:

„Darf ich mir noch eine persönliche Bemerkung erlauben? — Ich bitte, dieselbe nicht offiziell aufzufassen.

Was den Entwurf einer Betriebsordnung anlangt, so stehe ich auf dem Standpunkt, dass sich das sehr wohl machen lässt. Wir unterscheiden nebenbahnähnliche Kleinbahnen und Strassenbahnen, und ferner bitte ich zu beachten, dass wir in Preussen doch nur zwei Betriebskräfte haben, nämlich den Dampf und die Elektrizität. Also für beide Betriebsarten lassen sich bestimmte Normen aufstellen, und von meinem Standpunkt aus bestehen durchaus keine Schwierigkeiten, irgend eine gemeinschaftliche, beide Betriebsarten umfassende Bahnordnung für nebenbahnähnliche Kleinbahnen und Strassenbahnen aufzustellen."

Vorsitzender: „Das Wort hat Herr Hauptmann Paulus."

Herr Hauptmann a. D. Paulus-Nürnberg:

„Einen Theil dessen, was ich sagen wollte, hat mir der Herr Regierungsrath vorweg genommen. Ich wollte anknüpfen an das Wort des Herrn Direktor Wolff. Ich freue mich, dass derselbe keine Versammlung vorübergehen lässt, ohne diese Saite anzuschlagen, die mit einer der Gründe gewesen ist, aus welchen unser Verein gegründet wurde. Es hält also Herr Wolff in anerkennenswerther Weise die Fahne des Vereins hoch.

Wenn wir uns nun fragen, warum wir mit unseren Vereinheitlichungs-Bestrebungen verhältnissmässig so langsam vorwärts kommen, so glaube ich, dass der Grund tiefer liegt; er liegt in der Gesetzgebung. Die Gesetzgebung hat bekanntlich im Jahre 1892 alle diese Bahnunternehmungen, die man nicht definiren konnte, in einen Topf geworfen und dieselben Kleinbahnen genannt. Es haben sich Unzuträglichkeiten herausgestellt, und es ist als ein Erfolg des Vereins zu bezeichnen, dass die Bezeichnung „nebenbahnähnliche Kleinbahnen" entstanden ist. Und für diese sind ja auch schon Verordnungen herausgegeben, welche diese Verhältnisse regeln. Nun ist das ein Schritt vorwärts gewesen, ein Erfolg, welcher aber nicht radikal genug war. Das will ich an einem Beispiel zeigen. Alles, was nicht nebenbahnähnliche Kleinbahn ist, das ist jetzt strassenbahnähnliche Kleinbahn. Im vorigen Jahr waren Sie in Elberfeld und haben da die verschiedenen Strassenbahnen mit einem überaus grossen Netz und daneben noch die Schwebebahn gesehen. Alles das sind „Kleinbahnen". Für alle diese Kategorien nun eine einheitliche Regelung zu schaffen, halte ich trotz des guten Willens, der ja von Seiten des Herrn Regierungsraths betont worden ist, für ausserordentlich schwer. Ich glaube, wenn wir mit unseren Vereinheitlichungs-Bestrebungen weiter kommen wollen, müssen wir dahin zu wirken suchen, dass die gesetzgeberische Klärung der Begriffe weitere Fortschritte macht. Es kann sehr wohl das, was noch übrig geblieben ist nach den nebenbahnähnlichen Kleinbahnen, weiter spezialisirt werden, ohne dass man befürchten muss, sich in Definitionen zu verlieren, die wieder schädigend wirken würden. Gelingt es uns, die städtischen Strassenbahnen loszuschälen aus dem Begriff der Kleinbahnen und neben den Innenbahnen die Ueberlandbahnen als eine besondere Kategorie bestehen zu lassen, dann werden wir in unseren Vereinheitlichungs-Bestrebungen wesentlich weiter vorwärts kommen. Ich glaube, dass das eine Klärung schafft."

[Fortsetzung folgt.]

II. Abhandlungen.

Die Innehaltung der durch das Kleinbahn-Gesetz gezogenen Kompetenz-Grenzen durch die konzessionirenden und Aufsichtsbehörden.

(Bearbeitet für die VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen am 6. September 1900 von Direktor Fischer-Posen.)

Die Umfrage, aus deren Beantwortung seitens der Vereinsmitglieder der vorliegende Bericht erstattet wird, ist veranlasst durch Vorkommnisse in den Betrieben einiger Vereinsverwaltungen, welche zu beweisen scheinen, dass die Bestimmungen des preussischen Kleinbahngesetzes zum Theil noch nicht zu voller Wirkung gelangt sind. Namentlich herrscht über die Befugnisse der Aufsichtsbehörden einerseits und der lokalen Polizeibehörden andererseits keineswegs völlige Klarheit, und auch die oft betonte Absicht des Gesetzes, die Kleinbahnen chicanösem Vorgehen der unteren Polizeiorgane zu entziehen, wird nicht immer erreicht.

Es ist Thatsache, dass von den Polizeibehörden versucht worden ist, die Anbringung von Schutzvorrichtungen an den Wagen zu erzwingen, die festgesetzten Fahrgeschwindigkeiten abzuändern, Einfluss auf die Tariffragen, deren Regelung meist für die ersten fünf Betriebsjahre den Kleinbahnverwaltungen vollständig überlassen ist, zu gewinnen, ja sogar Dinge, die durch den Regierungspräsidenten bereits entschieden waren, abweichend von diesen Entscheidungen zu regeln, wobei allerdings nicht ermittelt ist, ob diese Entscheidungen den betreffenden Polizeibehörden bekannt gewesen waren. Ich nehme auch Bezug auf eine in diesem Augenblicke in No. 31 des laufenden Jahrganges der Deutschen Strassenbahn- und Kleinbahn-Zeitung[1]) erschienene Veröffentlichung des Syndikus der Grossen Berliner Strassenbahn, Herrn Professor Dr. Carl Hilse; dieselbe ist überschrieben: „Ueberhebungslust der Ortspolizeibehörden im Bereiche der Kleinbahnen“ und hebt „aus der grossen Zahl der hier einschlagenden Fälle“ nur einen heraus, die Genehmigung zur Anlage und Benutzung von Haltestellen durch die Ortspolizeibehörden. Es erscheint zweifellos, dass der Herr Verfasser reichhaltiges Material gesammelt hat, und es wäre sehr erwünscht, wenn er dieses demnächst in weiteren Aufsätzen bearbeiten würde.

Aus solchen Verhältnissen entspringt naturgemäss der Wunsch, die Uebergriffe zu beseitigen, und die Frage: auf welche Weise ist dies möglich?

Dazu ist nothwendig, genauer festzustellen: In welchem Umfange kommen Befugnissüberschreitungen der einzelnen Behörden vor, welche Befugnisse stehen gegenwärtig jeder derselben zu, und welche Befugnisse dürfen dieser oder jener Behörde zuertheilt werden?

Die zu diesem Zweck von unserer Vereinsleitung in dem Rundschreiben No. 96 vom 1. Juni cr. (veröffentlicht in Heft 7 laufenden Jahrganges der „Mittheilungen“)[1]) veranstaltete Umfrage sollte zunächst auf diejenigen Betriebe, welche auf Grund des preussischen Kleinbahngesetzes genehmigt sind, erstreckt werden. Es schien jedoch interessant, auch diejenigen Verhältnisse kennen zu lernen, unter welchen Verwaltungen, auf die das Preussische Kleinbahngesetz keine Anwendung findet, bestehen, und ist deshalb die Umfrage auch auf diese erstreckt worden.

Dieselbe lautet:

1. Kommen Kompetenzüberschreitungen vor

   a) der Polizeibehörde gegenüber der Aufsichtsbehörde?

   b) umgekehrt?

2. Wie werden etwaige Konflikte gelöst zwischen Anordnungen der Aufsichts- und der Polizeibehörde mit Bezug auf den Bahnbetrieb?

3. Hat auch dort der Regierungspräsident als Kleinbahn-Aufsichtsbehörde einen Theil seiner Befugnisse aus § 22 des Kleinbahngesetzes der lokalen Polizeibehörde delegirt? und welche?

4. Hat umgekehrt der Regierungspräsident, der ja gewöhnlich zugleich Vorgesetzter der lokalen Polizeibehörde ist, in seiner Eigenschaft als Vorgesetzter der Polizeibehörde die Ausführung ihrer allgemeinen polizeilichen Befugnisse mit Bezug auf den Bahnbetrieb entzogen und zur Vermeidung von Konflikten sich selbst vorbehalten? Ist eine Ausnahme hiervon im Falle dringender Gefahr gemacht?

Von den eingegangenen 74 Aeusserungen sind 16 nicht verwerthbar. Die be-

[1]) Nicht zu verwechseln mit unserem Vereinsorgan.

[1]) Vereinsorgan.

Digitized by Google

treffenden Verwaltungen geben an, theils, dass ihre Betriebe Nebenbahnen seien, die auf gänzlich anderer Rechtsgrundlage stehen, theils, dass sie elektrischen Betrieb noch nicht eingeführt hatten. Die übrigen 58 zu diesem Bericht verwendeten Antworten sind ertheilt von

14 Verwaltungen, auf welche das Kleinbahngesetz keine Anwendung findet, und von

44 Verwaltungen, die dem Kleinbahngesetz unterworfen sind, und zwar für 51 verschiedene Betriebe, darunter 4, welche im Stadtkreise Berlin liegen, innerhalb dessen der Polizeipräsident Kleinbahnen zu genehmigen befugt ist.

Was zunächst die 14 ausserpreussischen Verwaltungen anbetrifft, so hatte ich eine grosse Verschiedenartigkeit der Rechtsgrundlagen erwartet, die jedoch durchaus nicht vorliegt, wenigstens aus den ertheilten Antworten nicht erkennbar ist. Mit Ausnahme von München, dessen Strassenbahn auf Grund einer Königlichen Verordnung (die Erbauung der Eisenbahn betreffend, vom 20. Juni 1855) die Genehmigung erhalten hat, sind die Genehmigungen von den verschiedenen Landesministerien oder mit deren Ermächtigung durch ihnen untergeordnete Behörden (Stadträthe) ertheilt, während die Ueberwachung der Innehaltung der Genehmigungsbedingungen und der Betriebe selbst fast gänzlich den lokalen Polizeibehörden obliegt, allerdings mit der Einschränkung, dass die den Betrieb regelnden Polizeivorschriften meistens der Bestätigung der Ministerialinstanz unterliegen. Erstreckt sich eine Bahn über Bezirke verschiedener Lokalpolizeibehörden, so sind von diesen die Betriebsvorschriften gemeinsam erlassen. Für die Strassburger Strassenbahngesellschaft sind dieselben vom Bezirkspräsidium selbst erlassen, ebenso für den Münchener Dampfbahnbetrieb von der Königlichen Regierung in Oberbayern, für die elektrische Strassenbahn in Darmstadt von den Grossherzoglichen Ministerien des Innern und der Finanzen. Eine Trennung der Befugnisse eisenbahntechnischer und rein polizeilicher Natur besteht, den Bestimmungen des preussischen Kleinbahngesetzes ähnlich, nur im Königreich Sachsen, in welchem ein Königlicher Kommissar für elektrische Bahnen die Aufsicht über die Erfüllung der Genehmigungsbedingungen übt. Andere Befugnisse, z. B. Aufsicht über Ausführung und Ausrüstung von Wagen, Festsetzung der Fahrgeschwindigkeiten und Fahrpreise übt der Königliche Kommissar im Einvernehmen mit dem Rathe der betreffenden Stadt aus, während die sonstigen polizeilichen Befugnisse von diesem und der Lokalpolizeibehörde innerhalb ihrer Kompetenzen wahrgenommen werden.

Einige besondere Verhältnisse sind erwähnenswerth.

Die Frankfurt-Offenbacher Trambahn-Gesellschaft berührt preussisches und hessisches Gebiet; in ersterem ist das preussische Kleinbahngesetz massgebend, in letzterem wird die Aufsicht von dem Grossherzoglichen Kreisamt geübt, welches wiederum seine Befugnisse dem Bürgermeister von Offenbach als dem Chef der städtischen Polizei übertragen hat.

Im Grossherzogthum Oldenburg besteht ein Kleinbahnverein Cloppenburg, für dessen Betrieb nur provisorische Vorschriften erlassen sind. Es wird ein Kleinbahngesetz, welches sich in Bearbeitung befinden soll, erwartet.

Vielfach, und zwar in allen den Städten, in welchen die Kommunalbehörden zugleich die Polizeiverwaltung ausüben, ist die Aufsichts- und Vollziehungsbehörde die Mitkontrahentin der Strassenbahn, ja sogar die Betriebsleiterin, sofern die betreffende Bahn städtisches Eigenthum ist. Beide Fälle kommen — beiläufig gesagt — auch in Preussen vor. Dies geht z. B. aus den Antworten der städtischen Düsseldorfer, der Königsberger, der Graudenzer Strassenbahn und der unter Verwaltung von Königlichen Landräthen stehenden Kreisbahnen (z. B. Znin, Provinz Posen) hervor.

In der Bahnordnung für die elektrische Strassenbahn der Stadt Darmstadt ist bestimmt, dass den Bahnbediensteten durch das Grossherzogliche Ministerium der Finanzen die Eigenschaft von Bahnpolizeibeamten beigelegt werden kann. Es ist dies die einzige Bahn, in deren Vorschriften ich diese, übrigens auch nach dem preussischen Kleinbahngesetz zulässige Massnahme gefunden habe, und es ist nicht einmal eine preussische Kleinbahn.

Auffallend erscheint es, dass die Münchener Strassenbahn für die polizeiliche Beaufsichtigung an das Taxamt der Königlichen Polizeidirektion eine jährliche Abgabe von 5 M für jeden Wagen entrichten muss.

Spezielles über den Umfang der Befugnisse der einzelnen Polizeibehörden kann ich nicht anführen, da von den betreffenden Verwaltungen zu wenig spezielle Mittheilungen gemacht sind.

Digitized by Google

Alle ausserpreussischen Kleinbahnen verneinen, dass Kompetenzkonflikte zwischen den genehmigenden und Aufsichtsbehörden vorgekommen bezw. zu ihrer Kenntniss gelangt seien. Bei der vorgeschilderten Regelung der Kompetenzen ist thatsächlich die Möglichkeit von Konflikten sehr viel beschränkter, als bei dem preussischen Kleinbahngesetz. Nur zwei Verwaltungen äussern sich ungünstig, nämlich eine sächsische dahin, dass schon Fälle vorgekommen seien, in denen man nicht gewusst habe, welche Behörde kompetent sei, (leider sind diese Fälle nicht mitgetheilt; vielleicht geschieht dies auf der Hauptversammlung selbst!) und eine bayerische, deren Aufsichtsbehörde ihre Mitkontrahentin ist, und die deshalb allen ihr gemachten Auflagen entsprechen zu müssen glaubt.

Wenden wir uns nun zu den 49 dem preussischen Kleinbahngesetz unterstehenden Verwaltungen und zwar zunächst zu den 4, für welche der Polizeipräsident von Berlin die Genehmigungsbehörde ist. Es sind dies:

1. die Grosse Berliner Strassenbahn,

2. die im Stadtkreis Berlin belegenen Strecken der Aktiengesellschaft Siemens & Halske,

3. die von dieser Gesellschaft nach den Vororten Berlins betriebenen Linien, die durch Ministerialerlass vom 2. Oktober 1892 ebenfalls der kleinbahngesetzlichen Aufsicht des Polizeipräsidenten von Berlin unterstellt sind, und

4. die Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.

Bei den Verwaltungen zu 1 und 2 können Kompetenzkonflikte nur in Fragen eisenbahntechnischer Natur vorkommen, da die kleinbahngesetzliche Aufsichtsbehörde zugleich die Ortspolizeibehörde ist. Bei den Verwaltungen zu 3 und 4 ist das Verhältniss nur insofern von denen der meisten Kleinbahnen verschieden, als bei den ersteren der Polizeipräsident von Berlin an die Stelle des Regierungspräsidenten getreten ist.

Drei dieser Verwaltungen haben die Frage, ob Kompetenzstreitigkeiten stattgefunden haben, verneint, eine ist auf die Beantwortung der gestellten Fragen nicht näher eingegangen. Auch die Frage, ob der Polizeipräsident von Berlin als Kleinbahn-Aufsichtsbehörde den ihm unterstellten Polizeibehörden der Vororte Theile seiner Befugnisse übertragen hat, ist verneint worden; derselbe hört nur bei Verlegung von Haltestellen die Ansicht der Ortspolizeibehörde und hat ausserdem angeordnet, dass Unfälle, bei denen Personen verletzt sind oder eine Eisenbahntransport-Gefährdung vorliegt, nicht allein ihm, sondern auch der Ortspolizeibehörde zu melden sind.

Endlich ist auch die Antwort auf die letzte Frage des Rundschreibens, soweit sie überhaupt ertheilt ist, verneinend ausgefallen.

Ich komme nun zu denjenigen 44 Verwaltungen, für welche der Regierungspräsident die genehmigende Behörde ist.

Bei 4 dieser Verwaltungen sind thatsächlich Kompetenzüberschreitungen seitens der Lokalpolizeibehörde vorgekommen, und zwar bestanden dieselben einmal in einer Anordnung über Fahrgeschwindigkeiten, zweimal in Aufforderungen zur Anbringung von Vorrichtungen zum Schutze von Personen an den Wagen, einmal in Einmischung in Tariffragen, und einmal in dem Verbot, auf einer Kreuzungsstelle Beiwagen zu rangiren. Eine Verwaltung meldet eine Ueberschreitung gegenüber der Eisenbahn, jedoch ohne nähere Angabe, worin die Ueberschreitung gefunden wurde.

Das Verbot des Rangirens der Beiwagen ist bisher aus Opportunitätsgründen nicht angefochten. Die übrigen Kompetenzüberschreitungen sind von den betreffenden Verwaltungen theils mit Hinweis auf die ihnen selbst aus der Genehmigungsurkunde zustehenden Rechte, theils mit Hinweis auf die Rechte der Aufsichtsbehörde, theils unter Anrufung der Entscheidung der letzteren zurückgewiesen, theils sind sie in Konferenzen, zu denen der Regierungspräsident alle Betheiligten hinzuzog, erledigt worden.

Die eingehendste Beantwortung hat die Frage 3 des Rundschreibens gefunden, ob der Regierungspräsident Theile seiner Befugnisse aus § 22 des Kleinbahngesetzes den lokalen Polizeibehörden übertragen hat, und welche. Für 9 Betriebe ist dieselbe nicht direkt beantwortet, für 19 Betriebe bestimmt verneint, bei einem Betriebe bedient sich der Regierungspräsident der Vermittelung der Polizeiverwaltung, um diese über seine Anordnungen in Kenntniss zu erhalten, für 18 Betriebe ist die Frage bestimmt bejaht worden.

Im Speziellen habe ich folgendes ermittelt:

Im weitesten Umfange ist die Ueber-

tragung der dem Regierungspräsidenten vorbehaltenen Befugnisse an die Lokalpolizeibehörde in Lehe-Bremerhaven erfolgt; diese Verwaltung beantwortet die bezügliche Frage dahin, dass der Regierungspräsident alle seine Befugnisse dem Königlichen Landrathsamt zu Lehe delegirt habe.

Für eine Verwaltung hat der Regierungspräsident der Lokalpolizeibehörde das Recht zum Erlass einer den Betrieb regelnden Polizeiverordnung zugestanden.

Bei einer Verwaltung hat der Regierungspräsident die gesammte Ueberwachung des Baues und Betriebes nach Massgabe der von ihm selbst erlassenen Polizeiverordnung dem Polizeipräsidenten und dessen Organen übertragen.

Zwei Verwaltungen sind, ausser den Bestimmungen der vom Regierungspräsidenten erlassenen Polizeiverordnung und den Anordnungen der Eisenbahn, auch allgemeinen Strassen-, Wege- und sicherheitspolizeilichen Vorschriften unterworfen.

Bei einer Verwaltung sind der Ortspolizeibehörde mit Zustimmung des Regierungspräsidenten besondere Anordnungen zum Schutze der Grundstücke der Bahnadjacenten in verkehrs- und feuerpolizeilicher Beziehung, sowie ohne Zustimmung des Regierungspräsidenten zum Schutze von Gas-, Wasser-, Kanal-, elektrischen u. s. w. Leitungsanlagen vorbehalten.

Eine Verwaltung ist verpflichtet worden, ihren bevollmächtigten Vertreter der Ortspolizeibehörde besonders namhaft zu machen.

Der Erlass einer Betriebsordnung für das Fahrpersonal ist in einem Falle der Ortspolizeibehörde übertragen.

Jede Dienstanweisung der Polizeibehörde einzureichen, ist eine Verwaltung verpflichtet.

Bei einer Verwaltung wird die Lokalpolizeibehörde bei Festsetzung der Fahrpläne und Fahrpreise vom Regierungspräsidenten gehört.

Die Beglaubigung des jeweilig gültigen Fahrplanes durch die Ortspolizei ist in zwei Fällen vorgeschrieben.

Bei 4 Verwaltungen ist die Polizeibehörde befugt, die Wagen zu prüfen; bei einer Verwaltung ist dies Recht auf die Prüfung „in nicht eisenbahntechnischer" Beziehung beschränkt, bei einer Verwaltung hat die Ortspolizei die Zahl der Plätze zu bestimmen.

Bei einem Betriebe hat die Ortspolizeibehörde das Recht, Wagen, welche den Genehmigungs- oder Polizeivorschriften nicht entsprechen, von der Ingebrauchnahme auszuschliessen, bei zwei Verwaltungen steht ihr dies Recht nur zu, sofern die Wagen nur gegen polizeiliche Vorschriften verstossen, während die Ausschliessung wegen eisenbahntechnischer Mängel der Eisenbahnbehörde vorbehalten ist.

In einem Betriebe ist die Ortspolizeibehörde befugt, Schutzvorrichtungen an den Rädern vorzuschreiben, in zwei weiteren Betrieben kann sie die Art der Aussenbeleuchtung der Wagen bestimmen.

Bei zwei Verwaltungen ist die Anbringung von Reklamen in und an den Wagen nur mit Genehmigung der Ortspolizei zulässig, bei einer Verwaltung hat die Ortspolizei die Anbringung in bestimmter Weise beschränkt.

Bezüglich der die Haltestellen betreffenden Anordnungen sind die Ortspolizeibehörden in 5 Betrieben zuständig; 4 Betriebe fassen ihre Antwort allgemein, sodass wahrscheinlich auch die Errichtung von Haltestellen von der Genehmigung der Ortspolizeibehörde abhängig ist, während eine Verwaltung das letztere ausdrücklich bejaht.

Die Aufstellung von Posten an verkehrsreichen Punkten kann in 4 Betrieben von der Ortspolizeibehörde angeordnet werden, in einem Betriebe mit der Einschränkung, dass das Einverständniss der Eisenbahnbehörde einzuholen ist.

In 3 Betrieben ist die Ortspolizeibehörde die Führung von Nachweisungen über sämmtliche im Fahrdienst beschäftigten Personen und die Vorlegung dieser Nachweisungen anzuordnen befugt, in einem Betriebe ist sie sogar die Vorlegung der Annahmeverhandlungen zu fordern berechtigt.

In 2 Betrieben ist der Ortspolizeibehörde das Befinden über die Qualifikation des Fahrpersonals übertragen, in 3 Betrieben übt sie dies Recht dadurch, dass nur Personen, welche von ihr einen Berechtigungsausweis (Fahrschein) erhalten haben, im Fahrdienst beschäftigt werden dürfen.

In 5 Betrieben hat die Ortspolizeibehörde das Recht, die Uniform und Dienstabzeichen des Personals zu genehmigen.

In 3 Betrieben muss die Verwaltung Vorladungen und Verfügungen, die von der Ortspolizei an das Betriebspersonal ergehen, diesem unter eigener Verantwortung rechtzeitig behändigen, eine Verwaltung ist sogar verpflichtet, ihre Ange-

Digitized by Google

stellten zur pünktlichen Befolgung solcher Vorladungen und Verfügungen anzuhalten.

Zwei Verwaltungen haben die Annahme und Entlassung von im Fahrdienst beschäftigten Personen der Ortspolizeibehörde binnen 24 Stunden anzuzeigen.

In einem Betriebe hat die Ortspolizeibehörde das Recht, die sofortige Entlassung von Bediensteten, die den festgesetzten Anforderungen nicht entsprechen (die Leute müssen ein bestimmtes Alter erreicht haben, im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte und nicht mit auffallenden körperlichen oder geistigen Gebrechen behaftet sein) zu fordern. Die sofortige Entlassung wegen Trunkenheit im Dienst und sonstiger grober oder wiederholter Verstösse gegen die bestehenden Vorschriften anzuordnen, steht der Ortspolizeibehörde in zwei Betrieben zweifellos und in zwei Betrieben, aus deren Antworten die Sachlage nicht klar hervorgeht, wahrscheinlich zu.

Die Kontrolle darüber, dass das von dem Regierungspräsidenten festgesetzte Mass der Beschäftigung des Fahrpersonals nicht überschritten werde, steht für 5 Betriebe der Ortspolizeibehörde zu; bei einem von diesen Betrieben darf jedoch die Ortspolizei Abweichungen von der Festsetzung des Regierungspräsidenten nicht genehmigen, bei einem Betriebe scheint auch die Festsetzung der Dienstdauer der Ortspolizeibehörde überlassen zu sein.

Unfälle, bei denen Personen verletzt bezw. getödtet sind, sind der Ortspolizeibehörde sofort zu melden von 5 Betrieben.

Unfälle, bei denen der Verdacht eines strafbaren Verschuldens eines Bahnbediensteten oder eines Dritten vorliegt, sind von 2 Betrieben gewiss, von einem wahrscheinlich der Ortspolizei sofort zu melden.

Eine Verwaltung hat der Ortspolizei alle aussergewöhnlichen Unfälle zu melden.

Alle Betriebsstörungen sind der Ortspolizei von 5 Verwaltungen zu melden; für eine Verwaltung ist diese Bestimmung dahin verschärft, dass auch bei Betriebseinschränkungen diese Meldung binnen 3 Stunden zu erstatten ist; für 2 Betriebe ist der Ortspolizei das Recht zugestanden, Anordnungen zur Verhütung oder Beseitigung von Verkehrsstörungen zu treffen, und die betreffenden Bahnen sind ausdrücklich dazu verpflichtet, diesen Weisungen Folge zu geben.

In 5 Betrieben haben die Bahnbediensteten allen Weisungen, die irgend welche Polizeiorgane ihnen ertheilen, z. B. auch zur Verminderung der Fahrgeschwindigkeit oder zum Halten, Folge zu leisten; in einem Betriebe ist die Polizei zu solchen Weisungen nicht nur im einzelnen Falle und im Augenblick der Gefahr befugt, muss jedoch dann dem Regierungspräsidenten Anzeige erstatten.

Bei zweien dieser Betriebe ist das Recht der Polizei, den Bediensteten Weisungen zu ertheilen, auf Fälle nicht eisenbahntechnischer Natur beschränkt.

In 5 Betrieben ist die Ortspolizei berechtigt, den Betrieb zeitweise gänzlich zu unterbrechen, wenn in den Strassen Arbeiten auszuführen sind, die die Einstellung des Bahnbetriebes erfordern, oder wenn aus Veranlassung von Festlichkeiten oder Feuersbrünsten etc. grosse Ansammlungen von Personen zu erwarten sind. Bei zwei Betrieben hat jedoch die Ortspolizeibehörde die Verpflichtung, den Betriebsleiter rechtzeitig zu benachrichtigen.

In 2 Betrieben hat die Ortspolizeibehörde auch Einfluss auf die Bestimmung der Fahrgeschwindigkeit, und zwar in einem Betriebe ist sie befugt, diejenigen Strecken, auf denen mit verminderter Geschwindigkeit zu fahren ist, zu bezeichnen, in dem anderen kann sie vorübergehend überhaupt geringere Fahrgeschwindigkeiten anordnen, dauernde Bestimmung ist ihr allerdings nicht eingeräumt.

Endlich ist in einem Betriebe die Ortspolizei befugt, die Genehmigung zum Betriebe mit zwei Beiwagen zu ertheilen.

Die Frage 6 des Rundschreibens, ob der Regierungspräsident der Ortspolizeibehörde die Ausführung ihrer allgemeinen Befugnisse mit Bezug auf den Bahnbetrieb entzogen und sich selbst vorbehalten hat, ist von 19 Betrieben garnicht beantwortet, von 30 bestimmt verneint, bezw. dahin beantwortet, dass dies nicht bekannt geworden sei, und nur von 2 Verwaltungen ist die Frage bestimmt bejaht.

Die Frage, ob Ausnahmen im Falle dringender Gefahr gemacht sind, ist von keiner Verwaltung beantwortet.

Dies ist das Bild, welches sich aus den eingegangenen Antworten zusammenstellen lässt; es darf auf Vollständigkeit wahrscheinlich keinen Anspruch erheben, vielmehr ist wahrscheinlich eine nicht unerhebliche Reihe der vorstehend erwähnten Befugnisse allen Ortspolizeibehörden beigelegt, nur haben sich die einzelnen Verwaltungen nicht eingehend darüber geäussert. Immerhin beweist das Bild hinlänglich, welche grosse Verschiedenheit trotz des Kleinbahngesetzes besteht, und

Digitized by Google

wie gross noch der Einfluss der Ortspolizeibehörden ist.

Die Frage, ob es gesetzlich zulässig ist, dass dem Regierungspräsidenten vorbehaltene Befugnisse in so weitem Umfange den Ortspolizeibehörden übertragen werden, ist rein juristischer Natur und muss deshalb von Juristen untersucht werden. Ich habe dies bereits angeregt und hoffe, dass noch der bevorstehenden Hauptversammlung Bericht über das Ergebniss der Untersuchung wird erstattet werden. Meine persönliche Ansicht geht dahin, dass das Kleinbahngesetz die Aufsicht über die Kleinbahnen dem Regierungspräsidenten nicht zu dem Zwecke übertragen hat, dass er dieselbe Anderen übertrage, sondern dass er sie selbst ausübe.

Abgesehen von der Zulässigkeit erscheint aber auch in hohem Grade beachtenswerth die Frage, ob die Uebertragung so umfangreicher Befugnisse an die Ortspolizeibehörden nothwendig bezw. zweckmässig ist, und ich komme zu dem Schluss, dass sehr viele in Betracht kommende Dinge ohne jede Mitwirkung der Ortspolizeibehörde vollständig zufriedenstellend geregelt werden können. Ich hebe aus der vorstehenden Zusammenstellung folgende Punkte heraus.

Die Ueberwachung des Baues einer Strassenbahn durch die Ortspolizei erscheint weder nothwendig noch zweckmässig oder möglich, sofern die Ortspolizei nicht über technisch gebildete Beamte verfügt. Was und wie gebaut werden soll, muss sich meines Erachtens aus den Unterlagen für die Genehmigung und das Planfeststellungsverfahren ergeben. Dabei sollen auch alle Massnahmen erwogen werden, welche zum Schutze der durch den Bau und Betrieb der Bahn etwa gefährdeten Interessen der Adjazenten oder anderer Anlagen nothwendig erscheinen. Ob die genehmigten Pläne bezw. Bauart eingehalten werden, vermögen die Organe der Polizei in den meisten Fällen garnicht zu beurtheilen, es erscheint also zweckmässiger, detaillirte Angaben in den Unterlagen für das Genehmigungsverfahren zu fordern und mit der Ueberwachung der Ausführung und Anordnung der etwa während des Baues oder später sich als erforderlich herausstellenden Massnahmen die technische Aufsichtsbehörde, die Eisenbahndirektion, zu beauftragen, auf deren Votum bei der Abnahme mit Recht das allergrösste Gewicht gelegt zu werden pflegt.

Ebensowenig erforderlich oder zweckmässig erscheint es, dass die Ortspolizeibehörde eine Betriebsordnung für das Fahrpersonal soll erlassen dürfen. Zu diesem gehören auch die Wagenführer, welche im elektrischen Betriebe so ausserordentlich wichtige Funktionen auszuüben haben, dass für sie eine Betriebs- oder Dienstanweisung zu erlassen nur der im elektrischen Betriebe erfahrene Fachmann befähigt ist. Wenn die Aufsichtsbehörde sich die Prüfung einer solchen vom Fachmann gegebenen Ordnung vorbehält, so wird dagegen absolut nichts einzuwenden sein. Eine Prüfung oder gar der Erlass einer solchen durch die Ortspolizeibehörde ist zwecklos bezw. unmöglich.

Auch bezüglich Festsetzung von Fahrplänen erscheint die Mitwirkung der Polizei nicht erforderlich. Sofern es sich um Festlegung der Fahrgeschwindigkeit handelt, kommen dabei so erhebliche technische Erwägungen in Frage, dass die Ortspolizeibehörde wegen Mangels an technischen Beiräthen meist als ungeeignet wird bezeichnet werden müssen. Handelt es sich aber um Verkehrsdichtigkeit, so ist diese einerseits meist durch die Verträge zwischen Bahnunternehmer und Gemeindeverwaltung im voraus vereinbart und die Ortspolizeibehörde niemals befugt, mehr zu fordern, als in dieser Vereinbarung festgesetzt ist. Andererseits läuft das eigene Interesse des Bahnunternehmers so sehr parallel mit dem Verkehrsbedürfniss, dass hierin allein eine hohe Gewähr dafür liegt, dass stets die Verkehrsdichtigkeit dem Bedürfniss angepasst wird. Dasselbe gilt von den Fahrpreisen; das Gesetz bestimmt, dass mindestens in den 5 ersten Jahren dem Bahnunternehmer die Festsetzung der Fahrpreise zu überlassen ist. Ob er diese übermässig hoch festgesetzt hat, lässt sich aus den der Aufsichtsbehörde einzureichenden Jahresberichten und durch Vergleich mit anderen Bahnunternehmungen beurtheilen; es ist also nicht ersichtlich, welchen Zweck die Mitwirkung der Ortspolizeibehörde eigentlich haben soll.

Bezüglich der Prüfung der Betriebsmittel hat ja schon das Gesetz eine Scheidung der Befugnisse der Eisenbahn und der Polizei vorgenommen. Es will mir nur nicht einleuchten, aus welchem Grunde die an sich meist nur noch unerheblichen Befugnisse der Ortspolizei nicht auch noch der technischen Prüfungsbehörde zugewiesen sind. Die Bestimmung der Platzzahl und deren Vertheilung muss doch schon

Digitized by Google

aus der dem Genehmigungsantrage beizufügenden Zeichnung hervorgehen, was also bedarf es ausserdem noch einer polizeilichen Platzvertheilung? Ferner die Art der Aussenbeleuchtung der Wagen schlägt meines Erachtens ebenfalls soweit in das technische Gebiet, dass die geeignetere Behörde zu deren Bestimmung die Eisenbahn zu sein scheint, wenn man nicht gar die Aussenbeleuchtung als eine wesentliche Eigenschaft der Wagen hinstellen und deren Spezifirung in der Genehmigungszeichnung fordern will.

Für ganz verfehlt muss ich es halten, wenn der Ortspolizei die Bestimmung über Anbringung von Schutzvorrichtungen an den Wagen überlassen würde. Die vielseitige Erörterung, welcher die Frage der Schutzvorrichtungen seitens der Vereinsleitung sowie seitens einzelner Mitglieder unterzogen ist, hat auf das Evidenteste bewiesen, wie werthlos fast ausnahmslos die von den Erfindern so dringlich angepriesenen Schutzvorrichtungen sind, und es bedarf dringend der allereingehendsten Prüfung durch Fachmänner, nicht durch Polizeiorgane, ehe die Einführung einer Schutzvorrichtung angeordnet werden darf.

Was die Mitwirkung der Polizei bezüglich der Haltestellen anbetrifft, so gehört meines Erachtens die erstmalige Errichtung derselben in das Genehmigungsverfahren, in dem alle Für und Wider zu prüfen sind. Stellt sich eine Verlegung als erforderlich heraus, so erscheint es ausreichend, dass Ortspolizeibehörde und Bahnunternehmer sich über das Wie? einigen. Wird dies nicht erreicht, so soll die endgültige Bestimmung meines Erachtens der oberen Instanz zustehen, welche die erstmalige Errichtung zu genehmigen hat. Eine einmal genehmigte Haltestelle darf nach meiner Ansicht in ihrer Benutzung durch den Bahnunternehmer insofern überhaupt nicht beschränkt werden, als jeder dieselbe passirende Zug an derselben halten und solange stehen darf, als Passagiere ein- bezw. aussteigen; ebensowenig erscheint es mir statthaft, dass auf genehmigten Haltestellen das Rangiren von Beiwagen in gewissen, der Zugfolge entsprechenden Zwischenräumen verboten wird. Es wird dabei nicht mehr Raum von der vorhandenen Strassenbreite in Anspruch genommen, als zwei einander kreuzende Züge erfordern, und dass dies auf das denkbar kürzeste Zeitmass beschränkt wird, ist durch die Nothwendigkeit, unnützen Aufenthalt zu vermeiden, gewährleistet. Die Aufstellung von Reservezügen, die in Betrieb kommen, sobald das Bedürfniss eintritt, auf Haltestellen in stark belebten Strassen kann ich dagegen nicht ohne weiteres als in bestimmungsmässiger Benutzung einer Haltestelle liegend anerkennen.

Auch die Anordnung, an verkehrsreichen Punkten Posten aufzustellen, der Ortspolizeibehörde zu überlassen, halte ich für unzweckmässig, namentlich so lange, als es in der bisher üblichen Weise geschieht. Ob der Betrieb einer oder gar mehrerer Bahnen zur Regelung der Kreuzung, Vorfahrt etc. besondere Massnahmen erfordert, das zu beurtheilen ist Sache der technischen Behörde. Sie hat zu prüfen, ob der Verkehr besser durch optische Signale oder durch Wärter gesichert wird. Die Regelung des Privatverkehrs durch von der Strassenbahn aufzustellende und zu bezahlende Posten scheint mir absolut nicht Sache der Strassenbahn zu sein. Wenn man aber dennoch deduzirt, dass der Verkehr der Privatfuhrwerke an unübersichtlichen Stellen durch die Strassenbahnen gefährdet würde und dass deshalb diese letzteren für die Beseitigung der Gefahren Sorge tragen müssten, so kann das nur erreicht werden, wenn den betreffenden Posten die Eigenschaft von Bahnpolizeibeamten beigelegt wird. Ohne diese Eigenschaft sind sie den Führern von Privatfuhrwerken gegenüber machtlos, ja sogar oft den Peitschenhieben derselben ausgesetzt, und Kollisionen zu verhüten sind sie nur dadurch im Stande, dass sie die Bahnfahrzeuge aufhalten, wodurch dann eines der wesentlichsten Rechte der Kleinbahnen, die unbehinderte Fortbewegung, beseitigt würde. Keinesfalls erscheint es zweckmässig, die Bestimmung darüber der Ortspolizei allein zu überlassen; denn die Erfahrung hat gelehrt, dass die Aufstellung von Posten angeordnet ist infolge von Vorfällen, die auf jeder Stelle der Bahn, bei jeder Strassenmündung, bei jeder Grundstückseinfahrt vorkommen können, so dass, wenn dies Prinzip konsequent befolgt würde, ebensoviel Posten aufgestellt werden müssten, als Strassenmündungen und Grundstückseinfahrten vorhanden sind.

Sehr wesentliche Rechte sind der Ortspolizeibehörde in Bezug auf das Fahrpersonal eingeräumt, obwohl dieselbe nur in der Lage ist, höchstens die äussere Qualifikation zu prüfen, nicht aber die sehr viel wichtigere innere, ich meine damit die Befähigung, die Motorwagen technisch

Digitized by Google

richtig zu führen, und die genaue Kenntniss aller, nicht nur der in den Dienstordnungen enthaltenen Anordnungen der Verwaltungen selbst. Diese Prüfung kann nur durch Fachmänner erfolgen, und das ist auch zum Ausdruck gekommen darin, dass in einigen Betrieben die Leiter derselben die Berechtigungsausweise ausfertigen. Wenn man aber einigen Betrieben diesen entschiedenen Fortschritt gestattet hat, so liegt kein Grund vor, denselben anderen Betrieben vorzuenthalten. Dass nicht körperlich unbrauchbare oder wegen schwerer Vergehen bestrafte Personen in das Betriebspersonal aufgenommen werden, liegt so sehr im eigenen Interesse des Bahnunternehmers, das derselbe kaum Jemand einstellen wird, der körperlich nicht den Anforderungen entspricht oder nicht im Besitze der Unbescholtenheitsatteste ist.

Nicht nothwendig erscheint es ferner, den Betriebsleiter dafür verantwortlich zu machen, dass die Angestellten die an sie von der Polizeibehörde ergehenden Verfügungen befolgen. Wenn diese den Betreffenden rechtzeitig behändigt sind, was geschehen muss, so scheint mir damit alles Billige geschehen zu sein; dass wir aber die Bediensteten auch anhalten sollen, Vorladungen oder Verfügungen in irgend welchen Privatsachen zu befolgen, muss unbillig erscheinen. Die Bestimmungen, dass Annahme und Entlassung von Bediensteten der Ortspolizeibehörde binnen 24 Stunden anzuzeigen ist, sind bei denjenigen Betrieben, in welchen die Betriebsleiter die Berechtigungsausweise ausstellen, schon in Fortfall gekommen, sie können daher für alle Betriebe fortfallen. Das Gleiche gilt von der Bestimmung, dass die Polizei die sofortige Entlassung von Personen, die den festgesetzten Anforderungen nicht genügen, fordern darf. Auch hier wird dem eigenen Interesse des Bahnunternehmers, das unbedingt die Entfernung von trunksüchtigen oder öfters die Vorschriften übertretenden Personen erheischt, viel zu wenig Wirkung beigemessen. Die Festsetzung der Dienstdauer des Personals ist von so einschneidender Bedeutung, dass es angezeigt erscheint, dieselbe, wie es ja auch fast durchweg geschehen ist, nicht der unteren, sondern der oberen Instanz vorzubehalten. Im allgemeinen aber wird es zutreffen, wenn ich behaupte: Auch hier schützt das eigene Interesse des Bahnunternehmers vor Ueberschreitungen; das zulässige Mass wird im Durchschnitt nirgends erreicht, wenn an einzelnen, besonders verkehrsreichen Tagen auch Ueberschreitungen vorkommen mögen.

Was das Meldewesen betrifft, so scheint mir in den bestehenden Bestimmungen eine unnöthige Schärfe, namentlich bezüglich der Meldung von Betriebsstörungen, vorhanden zu sein. Wenn eine Betriebsstörung eingetreten ist, so scheint mir das wichtigste die schleunige Beseitigung unter Aufbietung aller Kräfte, und nicht die Meldung an die Polizeibehörde, die in den allermeisten Fällen ja gar nicht in der Lage ist, Weisungen zur Beseitigung der Störungsursachen zu geben. Wenn z. B. die Speiseleitung oder die Generatoren defekt werden, was würde aus dem Betriebe werden, wenn hier die Weisungen der Ortspolizeibehörde befolgt werden sollten? Bis diese ergehen, wird die Störung von der Betriebsleitung meist vergessen sein. Ebenso verhält es sich mit Anordnungen zur Verhütung von Betriebsstörungen, da diese meist technischer Natur und daher von der technischen Aufsichtsbehörde zu erlassen, oder, sofern sie in anderen Verhältnissen liegen, nicht an den Bahnunternehmer, sondern an diejenigen, welche die Störung herbeigeführt haben, zu richten sind.

Endlich kann auch die Bestimmung, dass die Ortspolizeibehörde den Betrieb mit 2 Beiwagen genehmigen dürfe, nicht als zweckmässig bezeichnet werden. Voraussetzung dafür ist die technische Möglichkeit, genügende Triebkraft, ausreichende Bremsvorrichtungen u. s. w. Diese kann die Polizei nicht prüfen. Die Rücksicht auf den übrigen Verkehr kann durch die Polizeibehörde einseitig stark in den Vordergrund gestellt und damit die Befriedigung des Beförderungsbedürfnisses gehemmt werden. Es erscheint daher zweckmässiger, auch diese Bestimmung der oberen Instanz vorzubehalten.

Trotz der vielen Punkte, in denen mir die Bestimmung oder Mitwirkung der Polizei unzulässig oder entbehrlich erscheint, bleibt eine Reihe von Rechten bestehen, die unzweifelhaft zu den Befugnissen derselben gehören; zum Beispiel:

das Recht zu bestimmen, dass die Strassenbahnwagen nicht in Leichenzüge hineinfahren oder ihre Bahn kreuzende Fuhrwerke über den Haufen fahren dürfen, in dieser Beziehung also allgemeinen wege- oder sicherheitspolizeilichen Vorschriften unterworfen werden;

dass bei Ausbruch von Feuer, bei öffentlichen Festlichkeiten u. s. w. eine zeitweise Betriebseinstellung oder Einschrän-

Digitized by Google

kung angeordnet wird, dass bei Bauausführungen in den Strassen die Fahrgeschwindigkeit gemindert oder zeitweise überhaupt angehalten wird;

dass die für den Betrieb verantwortlichen Leiter ihr namhaft und die bestehenden Dienstordnungen ihr mitgetheilt werden;

dass die Polizei die jeweilig geltenden Fahrpläne identifizirt;

dass sie Wagen vom Betriebe ausschliesst, die sie in demselben ohne Genehmigung der Eisenbahnbehörde vorfindet;

dass sie das Recht, Reklamen an dem Wagen anzubringen, auf das erforderliche Mass beschränkt;

dass die Verwaltung ein vollständiges Verzeichniss über die in ihren Diensten stehenden Personen führt;

dass die festgesetzte Dienstdauer nicht dauernd überschritten wird;

dass die Dienstkleidung einheitlich gehalten wird;

dass ihr Meldungen von Unfällen, bei denen Personen verletzt oder die durch strafbares Verschulden hervorgerufen sind, sowie von Betriebsstörungen gemacht werden;

dass sie das Verhalten der Fahrgäste und der Privatfuhrwerke regelt; und endlich

dass sie Ordnungsstrafen festsetzt, wenn gegen bestehende Bestimmungen verstossen wird.

Ich schliesse meinen Bericht mit der Bitte, der verehrliche Verein möchte in Erwägung ziehen, ob es nicht angezeigt ist, den Erlass einheitlicher Vorschriften für die Kleinbahnen durch die Regierungspräsidenten und die Ausscheidung aller derjenigen Bestimmungen aus diesen Vorschriften anzustreben, die gesetzlich den Polizeibehörden nicht übertragen werden dürfen, oder bei denen technische und praktische Gründe dies unzweckmässig bezw. entbehrlich erscheinen lassen.

Kurvenhalbmesser und Spurerweiterung.

Von
Ingenieur Buchwald
in Kattowitz.

(Mit acht Textfiguren.)

Die Bestimmung des kleinsten Kurvenhalbmessers für eine neu anzulegende Kleinbahn oder Strassenbahn geschieht meist nach Erfahrung und Gefühl, und zwar unter gleichzeitiger Annahme bezw. Festlegung des grössten Radstandes der Betriebsmittel. Nun ist aber der Radstand der Fahrzeuge nicht allein massgebend für den Kurvenhalbmesser, sondern letzterer wird ausserdem noch beeinflusst von dem Durchmesser der Räder und der Höhe des Spurkranzes. Als Erfahrungszahl kommt allein in Betracht der Anlaufwinkel, d. h. derjenige Winkel, welcher von der durch den Anlaufspunkt des führenden Rades gezogenen Bogentangente und der Vertikalebene dieses Rades eingeschlossen wird (Abb. 1). Bei

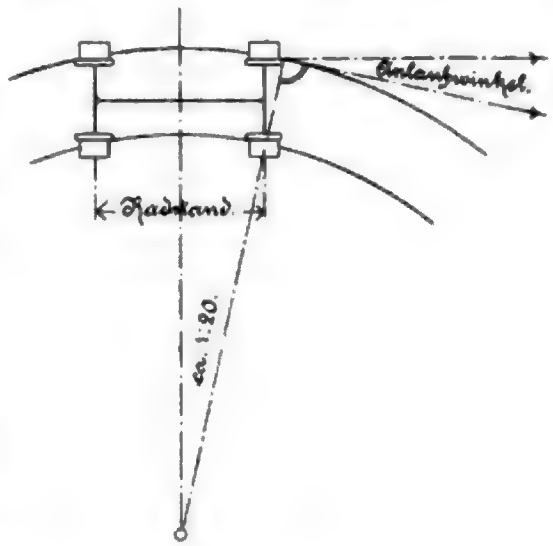


Abb. 1.

der Ermittlung dieses Winkels ist also nicht allein der Radstand, sondern es ist Radstand und Eingriffslänge (Abb. 2) in Be-

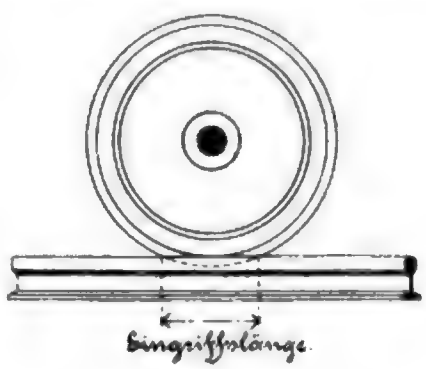


Abb. 2.

tracht zu ziehen. Die Masse für Raddurchmesser und Spurkranz müssen also ebenfalls vorher festgelegt werden. Es ergiebt sich hieraus, dass, je kleiner die Räder sind, um so grösser der Radstand sein kann und ferner, dass man beim Vignolschienen-Oberbau durch die Annahme des

Digitized by Google

Anlaufwinkels den Radius der Aussenschiene, beim Rillenschienengleis dagegen denjenigen der Innenschiene bestimmt, weil im letzteren Falle der Winkel zwischen Spurkranz und Leitschiene grösser wird als der Winkel zwischen Fahrkante und Spurkranz des äusseren Rades. (Abb. 3.) Es ist ausserdem ersichtlich, dass die Spurweite des Gleises keinen Einfluss auf die Bestimmung des kleinsten Kurvenhalbmessers hat.

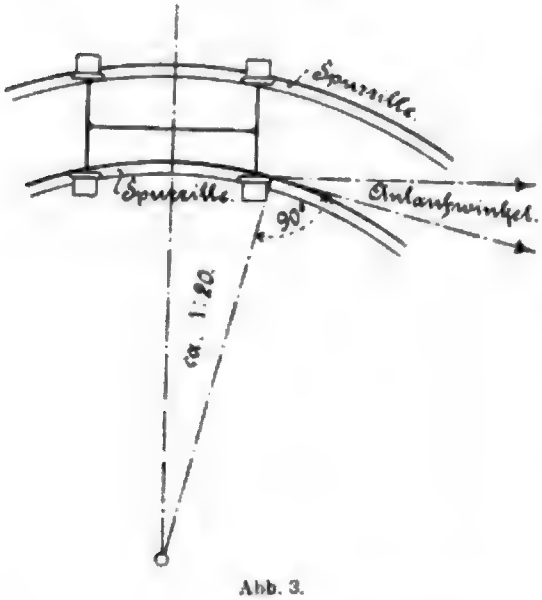


Abb. 3.

Der Anlaufwinkel selbst wird sehr verschieden angenommen. In den „Grundzügen für den Bau und die Betriebseinrichtungen der Lokaleisenbahnen“ sind z. B. folgende Angaben gemacht:

Kurvenhalbmesser	Radstand der	
	Lokomotiven	Wagen
25 m	1,10 m	1,40 m
40 m	1,50 m	1,80 m
50 m	1,60 m	2,00 m

u. s. w.

Hieraus ergeben sich die ungefähren Anlaufwinkel bei der Annahme eines Raddurchmessers von 0,85 m und einer Spurkranzhöhe von 25 mm wie folgt:

Kurvenhalbmesser	Anlaufwinkel bei	
	Lokomotiven	Wagen
25 m	1:36	1:30
40 m	1:44	1:38
50 m	1:53	1:43

Man sieht also, dass hier mit dem steigenden Halbmesser der Anlaufwinkel immer günstiger wird, was sich erklärt aus der Berücksichtigung einer sich mit dem Radius vergrössernden Fahrgeschwindigkeit. Für Strassenbahnen und Kleinbahnen kommen nun nur die untersten Grenzen in Betracht. Diese sind durch die Erfahrung viel weiter als nach obigen Angaben herabgesetzt worden, gewöhnlich nimmt man den Anlaufwinkel mit 1:20 an. Verfasser dieses Aufsatzes ist im Nothfalle sogar auf 1:18 heruntergegangen, ohne dass bei entsprechender Ueberhöhung Entgleisungen vorgekommen sind. Die Ueberhöhung kann, da meist zweiachsige Wagen mit kurzem Radstande oder Wagen mit Drehgestellen in Betracht kommen, am besten nach der Formel

$$h = \frac{1000 \cdot s \cdot V^2}{127\,R}$$

bestimmt werden, worin bezeichnet

- h die Ueberhöhung in mm,
- s die Entfernung der Mitten der Schienenköpfe in m,
- R den Krümmungshalbmesser in m,
- V die Geschwindigkeit der Fahrzeuge in der Kurve in km/Stdn.

V muss hierbei selbst bei Kurven von 20 m Halbmesser und darunter noch mit mindestens 10 km für die Stunde angenommen werden, damit Züge, welche versehentlich zu schnell in die Kurve einfahren, dieselbe noch sicher durchlaufen.

Der Neigungswinkel des Spurkranzes (Abb. 4) dürfte für die vorstehenden Erwägungen von keiner oder nur von ganz untergeordneter Bedeutung sein; denn der

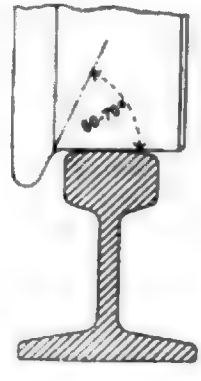


Abb. 4.

Hauptzweck desselben, die Seitenschläge zu mildern und die Eingleisung etwa aufgelaufener Räder zu erleichtern, kommt hier nicht in Betracht.

Digitized by Google

Es würde nach Ansicht des Verfassers von besonderem Werthe sein, wenn von den grossen Baufirmen und Betriebsgesellschaften unter Berücksichtigung aller vorgenannten Umstände praktische Versuche angestellt würden zur Ermittlung des Höchstwerthes des Anlaufwinkels; denn dieser Winkel muss, wenn die der Ueberhöhung entsprechende Geschwindigkeit bei den Versuchsfahrten innegehalten wird bei trockenen Schienen konstant sein und könnte nur durch Schmieren der Fahrkanten mit Fett oder Wasser vergrössert werden. Hiermit darf aber in der Praxis keinesfalls gerechnet werden.[1])

Ueber das Mass der Spurerweiterung in den Kurven sind nach „Blum, Eisenbahntechnik der Gegenwart, B. Oberbau", selbst bei Hauptbahnen die Ansichten getheilt. Es sind in den „Technischen Vereinbarungen u. s. w." und in den oben schon genannten „Grundzügen für Lokaleisenbahnen" bezw. in den Ausführungsbestimmungen zum preussischen Kleinbahngesetz nur Grenzwerthe mitgetheilt, und zwar in letzterem:

bei einer Spurweite:

von	1,435 m	bis	zu	30	mm	Erweiterung.
„	1,00	„	„	25	„	„	.
„	0,75	„	„	20	„	„	.
„	0,60	„	„	18	„	„	.

Die „Hütte" giebt im Abschnitt „Oberbau" für zweiachsige Fahrzeuge, welche hier nur in Frage kommen, folgende Formel an:

Spurerweiterung e in Metern

$$= \frac{l \sqrt{2 . r . t}}{R}$$

worin bezeichnet

l den Radstand in m,
r den äusseren Halbmesser der Wagenräder (bis Spurkranzumfang) in m,
t die Spurkranzhöhe in m,
R den Kurvenhalbmesser in m.

Diese Formel gilt für Normalspur und enthält alle die Spurerweiterung beeinflussenden Faktoren, sie giebt jedoch bei den kurzen Radständen und kleinen Krümmungshalbmessern der Strassenbahnen naturgemäss ganz unsinnige Resultate. Die Bestimmung der Spurerweiterung nach den Kegelflächen der Laufkränze, zur Vermeidung des Gleitens eines Rades, ist bei den Strassenbahnen und Kleinbahnen wegen der geringen Schienen-Kopfneigung und der besonders bei den Pflasterbahnen ebenfalls nicht ausreichenden Breite der Radreifen von vornherein ausgeschlossen.

Die Spurerweiterung ist also, wie schon oben bemerkt, abhängig vom Kurvenhalbmesser, von der Spurweite, vom Radstand der Fahrzeuge, von Raddurchmesser und der grössten Spurkranzhöhe (bei abgenutzten Rädern). Die Bemessung der Spurerweiterung ist nach Vorstehendem eine reine Platzfrage, und die Spurerweiterung kann daher am einfachsten in nachstehender Weise ermittelt werden.

Abb. 5 stellt schematisch die Stellung eines zweiachsigen Fahrzeuges in der Kurve dar. Es ist für die nachstehende Rechnung der Raddurchmesser zu 0,80 m, die Spurkranzhöhe zu 2 cm, der Radstand zu 1,70 m, die

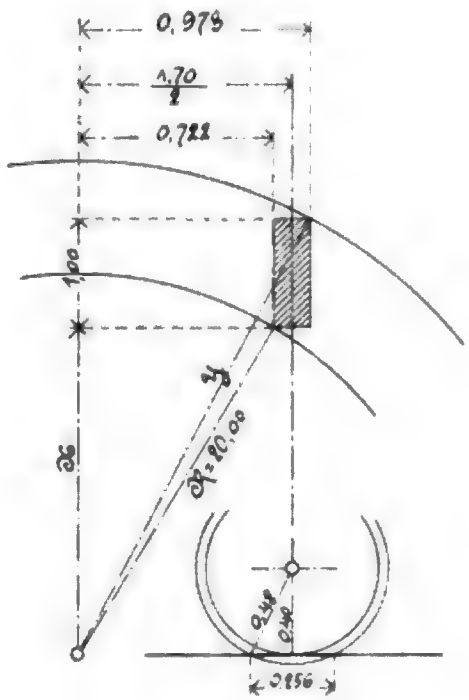


Abb. 5.

Spurweite zu 1 m und der Kurvenhalbmesser zu 20 m für die Innenschiene angenommen. Die Abrundung des Spurkranzes an den Aussenkanten ist ausser Acht gelassen worden, da dieselbe bei starker Abnutzung erfahrungsgemäss fast verschwindet. Ebenso ist die Spurweite

[1]) Es mag hier darauf hingewiesen sein, dass auch bei Strassenbahnen schärfere Kurven, wenn die Höhenverhältnisse der betreffenden Strassenecken und Plätze es irgend gestatten, zur Verminderung der Entgleisungsgefahr stets mit Ueberhöhung zu verlegen sind. Entgegenstehenden Ansichten der städtischen Baubeamten wird oft erfolgreich mit dem Hinweis auf die Verantwortlichkeit des Bauleiters bezw. durch die Ablehnung einer solchen zu begegnen sein.

Digitized by Google

von 1 m auf die Räder selbst bezogen, d. h. also, der in der geraden Linie vorhandene Spielraum zwischen Rad und Schiene bleibt auch in der Kurve erhalten, eine Voraussetzung, welche bei den Hauptbahnen üblich ist.

Es ergiebt sich nun das folgende:

$$x = \sqrt{20{,}00^2 - 0{,}722^2},$$

daraus

$$x = 19{,}987.$$

Kurvengleise aus Rillenschienen — es wird hier von eintheiligen Rillenschienen mit unverrückbarer Leitschiene ausgegangen — verlegt man neuerdings entweder mit genauer oder sogar mit verengter Spur. Letzteres Verfahren ist falsch, wogegen die Richtigkeit des ersteren durch die an obige Erläuterungen über die Platzfrage anschliessende Abb. 6 sofort klar wird. Man giebt eben einfach den Spielraum zwischen Rad und Schiene auf, nimmt

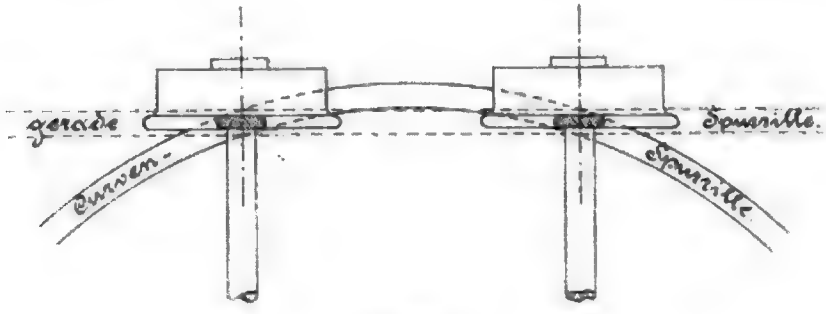


Abb. 6.

Ferner ist

$$y = \sqrt{20{,}987^2 + 0{,}978^2},$$

daraus

$$y = 21{,}01,$$

also

$$y - (R + S_i) = \text{Spurerweiterung} = 10 \text{ mm}.$$

Die nach vorstehendem Verfahren gefundenen Masse ergeben die unbedingt erforderliche Spurerweiterung und können nun — besonders bei Bahnen, welche theilweise im Pflaster liegen — zur Ermittelung der geringsten Radreifenbreite benutzt werden; es ist nämlich die Laufkranzbreite = Schienenkopfbreite + Spurerweiterung. Falls man die Laufkränze aus anderen Gründen breiter anordnet, so dürfte es sich empfehlen, auch die Spurerweiterung, natürlich durch Einrücken der Innenschiene, zu vergrössern, da hierdurch wegen der kegelförmigen Laufkränze das Gleiten der Räder auf den Schienen vermindert wird. Das oben erläuterte Verfahren gilt übrigens nur für Vignolschienen, und es ergiebt sich aus demselben noch, dass die Spurerweiterung bei dem gleichen Radstande u. s. w. grösser wird mit der Verringerung der Spurweite. Dieses Ergebniss erscheint im ersten Augenblick überraschend gegenüber den oben mitgetheilten allgemeinen Grundsätzen. Letztere sind jedoch für normale Verhältnisse aufgestellt worden, d. h. es ist bei denselben zugleich mit der Verminderung der Spurweite auch die Verkleinerung des Radstandes in Betracht gezogen worden, die dadurch naturgemäss auftretende ausserordentlich grosse Abnutzung der Fahr- und Leitkanten und der Spurkränze mit in den Kauf und muss nun entweder bei gegebener Rillenbreite untersuchen, welche grösste Dicke der Spurkranz haben darf oder, was seltener vorkommen dürfte, bei gegebener Spurkranzdicke, welche Rillenbreite mindestens erforderlich ist.

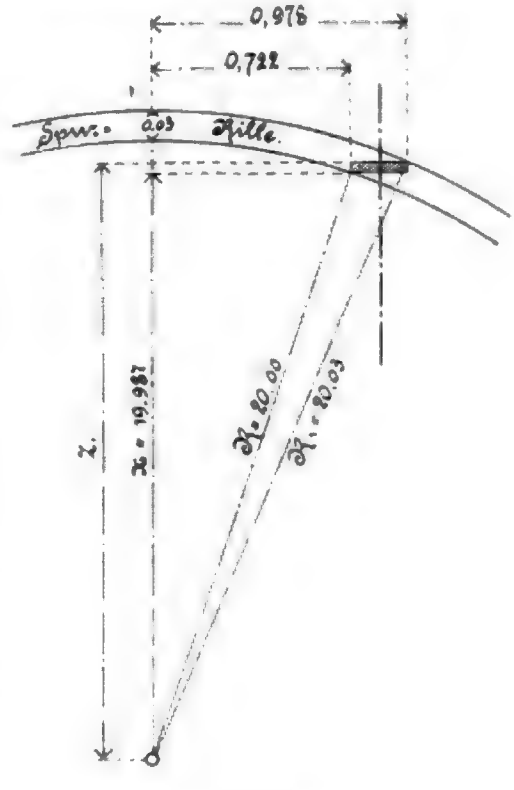


Abb. 7.

Digitized by Google

Diese Maasse sind ebenfalls wieder von allen bereits oben angeführten Faktoren abhängig, und es ergiebt sich z. B. für die Verhältnisse von Abb. 5 und bei 3 cm Rillenweite folgende Rechnung (vergl. Abb. 7):

$$z = \sqrt{20{,}03^2 - 0{,}978^2}$$
$$z = 20{,}006$$
$$x \text{ wie oben} = 19{,}987$$
$$20{,}006 - 19{,}987 = 0{,}019.$$

Die grösstmögliche Spurkranzdicke ist hier also 19 mm. Die so gefundenen Masse beziehen sich natürlich auf die Konstruktionslinien von Rad und Schiene (Abb. 8).

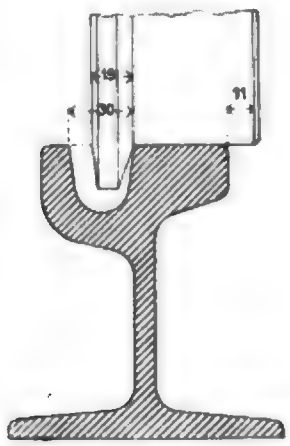


Abb. 8.

Wie man aus Vorstehendem ersieht, erhält man durch das Studium des Verhältnisses zwischen Rad und Schiene recht interessante und für die Praxis wohl verwerthbare Aufschlüsse. Der Verfasser giebt sich der Hoffnung hin, durch das oben entwickelte Verfahren zur Ermittlung der Spurerweiterung bezw. zur Bestimmung wichtiger Radabmessungen einen kleinen Beitrag zur Beseitigung der Unsicherheit auf diesem Gebiete und des Arbeitens nach dem Gefühl, welches gar manche Sünden schon gezeitigt hat, geleistet zu haben.

Schutzvorrichtungen zwischen Motorwagen und Anhängewagen.

Dass die von dem Publikum vielfach verlangte und für verhältnissmässig einfach erklärte Konstruktion von Sicherheitsvorrichtungen für den elektrischen Bahnbetrieb bei der praktischen Ausführung den grössten Schwierigkeiten begegnet, beweist wieder einmal das nachfolgende Ergebniss eines Preisausschreibens. Die Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft erliess unterm 18. März 1899 auf Veranlassung des Stadtmagistrats zu Nürnberg ein Preisausschreiben, um eine wirksame Schutzvorrichtung zur Anbringung zwischen Motorwagen und Anhängewagen ausfindig zu machen, damit verhütet werde, dass Personen zwischen Motor- und Anhängewagen gerathen. Die bis zu jenem Termin bekannten Schutzvorrichtungen konnten nicht als den zu stellenden Anforderungen entsprechend erachtet werden. Es war zur Bedingung gemacht, dass die Vorrichtung ihrem Zweck völlig entsprechen und ferner mit einem gefälligen Aussehen die Eigenschaft verbinden sollte, von einer Plattform zur anderen leicht eingehängt werden zu können. Für entsprechende Entwürfe waren die Preise von 500, 300 und 200 M ausgesetzt. Die Beurtheilung der Preise sollte durch ein Preisgericht, bestehend aus 3 Technikern, von denen der eine von der Generaldirektion der k. b. Staatseisenbahnen, der andere vom Stadtmagistrat Nürnberg und der dritte von der Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft ernannt werde, erfolgen. Die Zuerkennung der Preise sollte jedoch erst stattfinden, nachdem die ausgewählten Schutzvorrichtungen einer praktischen Erprobung unterworfen worden waren. Als Schlusstermin der Einlieferung war der 1. August 1899 vorgeschrieben.

Auf dieses Ausschreiben, welches in fast sämmtlichen Fachschriften erfolgte, wurden von 90 Interessenten Zeichnungen der Motor- und Anhängewagen, wie solche bei der Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft in Verwendung sind, eingefordert. Bis zum Termin liefen 29 Entwürfe ein, von welchen jedoch ein Entwurf alsbald wieder zurückgezogen worden ist, sodass 28 Entwürfe dem Preisgericht zur Prüfung vorlagen.

Als Preisrichter fungierten:
Herr städt. Oberbaurath C. Weber,
Herr k. Bezirksmaschineningenieur Fr. Wagner,
Herr Strassenbahndirektor Ph. Scholtes.

Genannte traten erstmalig am Mittwoch, den 20. Dezember 1899, zusammen.

Schon bei der ersten Prüfung kam das Preisgericht zu der übereinstimmenden Anschauung, dass von den 28 Entwürfen 19 den Anforderungen des Ausschreibens

Digitized by Google

überhaupt nicht entsprachen und dass somit nur 9 zur engeren Wahl sich eigneten.

Diese 9 Entwürfe stammten von

1. Hermann Kaup, Berlin.
2. Max Schiemann, Dresden.
3. F. Ilgemer, Hamburg.
4. T. Rothmann, Gotha,
5. C. König, Barmen,
6. A. Müller, Nürnberg.
7. Carl Albert, Leipzig.
8. Fritz Hösslinger, Karl Herbeck, } Nürnberg,
9. J. Miliczek, Nürnberg.

In den folgenden Prüfungen des Preisgerichts am 21. Dezember 1899, 13. Januar 1900 und 17. Januar 1900 gelangte dasselbe zu der Anschauung, dass die Entwürfe theils durch zu grosses Gewicht, theils durch die Schwierigkeit beim Ein- und Aushängen, theils durch mangelhafte Elastizität und Auszugsfähigkeit, welche das Passiren von Kurven mit kleinem Radius unmöglich macht, theils durch den Umstand, dass die Vorrichtungen im ausgezogenen Zustand zu grossen Durchhang besitzen, und dass deshalb nur zwei der Entwürfe sich zur Vornahme von praktischen Versuchen von längerer Dauer eignen dürften.

Diese praktische Erprobung fand vom März bis zum Herbst des laufenden Jahres auf der Linie Maxfeld—Rathhaus—Schlachthof statt. Eine der Vorrichtungen wurde von Herrn Ingenieur Max Schiemann eingesandt und ist identisch mit der Schutzvorrichtung, welche schon zur Zeit des Preisausschreibens bei der Deutschen Strassenbahngesellschaft in Dresden in Verwendung war. Die Schutzvorrichtung stellt einen Gelenkrahmen dar, welcher aus drei übereinander angeordneten, teleskopartig in einander verschiebbaren Röhrensystemen besteht. Bei den vielen Kurven, welche obengenannte Linie des Nürnberger Strassenbahnnetzes aufweist, trat die Beanstandung zu Tage, dass die teleskopartig ausgezogenen Rohre sich beim Ineinanderschieben eckten und hierdurch die Perronbleche trotz der an denselben angebrachten Versteifungen eingedrückt wurden.

Die zweite Vorrichtung, welche Herr Ingenieur Miliczek zur Verfügung gestellt hatte, stellt ebenfalls einen Rahmen dar, bei welchem aber an Stelle der drei teleskopartigen Röhren 6 Spiralfedern verwendet wurden, über welche dann noch eine in Falten gelegte Lederverkleidung gehängt werden konnte, um beim Anstossen irgend eines Körpers gegen die Vorrichtung alle Spiralfedern gleichmässig als Widerstand wirken zu lassen. Diese Schutzvorrichtung war gleichfalls auf der betreffenden Linie in praktischem Betrieb; sie verursachte aber viele Reparaturen, welche in der Hauptsache darauf zurückgeführt werden müssen, dass die Vorrichtung beim Hantiren zu schwer war und in Folge dessen seitens des Personals nicht schonend genug behandelt werden konnte. Beim Umhängen der Vorrichtung waren stets 2 Mann erforderlich, die nur mit grosser Anstrengung das Umhängen der Schutzvorrichtung bewerkstelligen konnten. Auch war mit dieser Arbeit nicht geringer Zeitaufwand verbunden, so dass der fahrplanmässige Betrieb beeinträchtigt wurde. Endlich hatte die aus vielen Spiralfedern bestehende Vorrichtung den Nachtheil, dass die Federn ihre Elastizität einbüssten und schliesslich schlaff herunterhingen.

Auf Grund dieser Beobachtung kam das Preisgericht in seiner Schlusssitzung am 5. November d. J. einstimmig zu dem Resultat:

A. dass die Vorrichtung, welche aus einem teleskopartig ineinander verschiebbaren Röhrensystem besteht (Einsender Ingenieur Max Schiemann) zwar erstens hinreichend dehnbar ist, dass jedoch die Dehnbarkeit nicht durch die Art der Konstruktion dauernd gewährleistet wird, dass zweitens die Konstruktion nicht voll den Anforderungen der Sicherheit entspricht, weil dieselbe nicht nahe genug an die Gleise herunterreicht und auch nicht die Trittbretter des Anhängewagens in ihren Sicherungsbereich einschliesst, endlich dass die Konstruktion überhaupt nicht neu ist, da dieselbe z. Z. des Ausschreibens bereits anderwärts in Verwendung war;

B. dass diejenige Schutzvorrichtung welche aus einem System von Spiralfedern besteht und von Ingenieur Miliczek in Nürnberg eingesandt worden war, sich in der praktischen Erprobung als nicht dauerhaft genug erwiesen hat und dieselbe insofern nicht den Bedingungen des Ausschreibens entspricht, als sie nicht leicht umgehängt werden kann.

Das Preisgericht konnte daher keine der Konstruktionen als den Anforderungen des Ausschreibens entsprechend erachten und zur Prämiirung in Vorschlag bringen.

Digitized by Google

Zwei kleinbahnrechtliche Fragen.

(Referat, erstattet auf der VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Wiesbaden am 7. September 1900
von Regierungsrath Dr. Eger-Berlin.)

I.

Die Konzessionsdauer und der Erwerb von Strassen- und Kleinbahnen.

M. H.! Ich werde mich äusserst kurz fassen. Ein vollständiges Referat über den Ergänzungsbeschluss erübrigt sich, da Herr Dr. Kollmann die Güte hatte, eine ausführliche Abhandlung über den Ergänzungsbeschluss, in welcher alle wichtigeren Fragen erörtert sind, in das Augustheft der Vereinsmittheilungen aufzunehmen. Nur einige damit zusammenhängende Fragen möchte ich hier kurz berühren, weil sie, wie ich glaube, für die Existenz und das Fortbestehen zahlreicher Strassen- und Kleinbahnunternehmungen in der That von höchster Bedeutung sind.

1. Es ist Ihnen, m. H., bekannt, dass die Gemeinden als Strasseneigenthümer das Recht für sich in Anspruch nehmen, bei der Erlaubniss zur Benutzung ihrer Strassen für Kleinbahnen auch die Zeit der Benutzung zu bestimmen, derartig, dass die Konzessionsbehörde die Konzession zum Betriebe nur so lange soll gewähren dürfen, als es der Gemeinde beliebt, die Benutzung der Strassen zu gestatten. Ich habe, m. H., sowohl in meinem Kommentar zum Kleinbahngesetz, wie in mehreren Gutachten diese Ansicht der Gemeinden als ungesetzlich bestritten und ausgeführt, dass ihnen ein solches Recht nicht zusteht. Ich kann zu meiner Genugthuung konstatiren, dass der preussische Herr Minister der öffentlichen Arbeiten, der höchst verdienstvolle Schöpfer unserer Kleinbahngesetzgebung, meinen Rechtsstandpunkt theilt und in durchaus richtiger Würdigung der Absicht des Kleinbahngesetzes kürzlich der Grossen Berliner Strassenbahn, obwohl ihr die Stadt Berlin die Strassenbenutzung nur bis 1919 vertraglich eingeräumt hat, die Konzession bis zum Jahre 1949 verlängert hat. Dieser Standpunkt ist der gesetzlich allein richtige und begründete. Die Gemeinden befinden sich fortgesetzt in einem argen Rechtsirrthum, sie verwechseln stetig zwei ganz verschiedene Rechte miteinander, nämlich

1. Das Recht, die Dauer der Benutzung der öffentlichen Strassen für den Betrieb des Bahnunternehmens zu bestimmen, und
2. das Recht des Strasseneigenthümers, sich den Erwerb der Bahn im Ganzen nach Ablauf einer bestimmten Frist gegen angemessene Schadloshaltung des Unternehmers vorzubehalten.

Das erstere Recht, die Dauer der Benutzung der öffentlichen Strassen für den Betrieb von Strassen- und Kleinbahnen zu bestimmen, steht ausschliesslich der Konzessionsbehörde zu und nicht den Strasseneigenthümern. Es ist ein wesentlicher Theil der Kompetenz zur Konzessionsertheilung. Denn es handelt sich um Bahnen, welche dem öffentlichen Verkehr zu dienen bestimmt sind und von welchen die wichtigsten öffentlichen Interessen, auch die der Post, der Militärverwaltung, der Schulen und Bildungsanstalten, der industriellen Betriebe und zahlreicher Verwaltungszweige in hohem Grade abhängen. Ein derartiges Recht des Strasseneigenthümers, die Betriebsdauer der Bahn zu bestimmen, würde das Recht der Konzessionsbehörde aus § 13 des Kleinbahngesetzes, die Genehmigung dauernd oder auf Zeit zu ertheilen, vollständig illusorisch machen. Es ist richtig, dass die Zustimmung des Strasseneigenthümers zur Benutzung der öffentlichen Strassen der Genehmigung der Konzessionsbehörde in der Regel vorausgehen soll. Jedoch nur die Zustimmung zur Benutzung an sich, welche im Weigerungsfalle durch den Ergänzungsbeschluss ergänzt werden kann. Aber über die Zeit der Benutzung, d. h. über die Dauer der Betriebsgenehmigung, welche keineswegs mit der Erwerbsfrist aus § 6 Abs. 3 des Kleinbahngesetzes zu verwechseln ist, hat weder der Strasseneigenthümer, noch die Ergänzungsbeschlussbehörde zu entscheiden. Dies ist vielmehr ganz ausschliesslich Sache der Konzessionsbehörde, denn sonst würde der Konzessionsbehörde in betreff der Bestimmung der Konzessionsdauer vorgegriffen werden, sie würde ganz willenlos und unselbständig lediglich die Fristfestsetzung des Strasseneigenthümers zu bestätigen haben. Eine derartig unbedeutende Stellung und Kompetenz hat aber das Gesetz ohne Zweifel der Konzessionsbehörde nicht zuweisen wollen. Auch die Ergänzungsbeschlussbehörde hat lediglich darüber zu entscheiden, ob der Strasseneigenthümer überhaupt verpflichtet sein soll, die Wege und Strassen zur Anlage einer Bahn herzugeben, und welche Ansprüche ihm dafür an den Unternehmer

Digitized by Google

zustehen. Die Benutzung ist alsdann ohne weitere Fristbestimmung für diejenige Zeit gewährt, welche von der Konzessionsbehörde auf Grund des § 13 des Kleinbahngesetzes festgesetzt wird.

M. H.! Die Gemeinden stützen sich für ihre gegentheilige Auffassung darauf, dass sie unbeschränkte Eigenthümer ihrer Strassen seien und daher die Zeit, für welche sie die Strassen zur Benutzung dem Kleinbahnunternehmer überlassen wollen, wie jeder Vermiether beliebig bestimmen bezw. vereinbaren können. Aber, m. H., die Theorie, dass es sich bei der Hergabe öffentlicher Strassen für öffentliche Bahnen lediglich um privatrechtliche Miethsverträge handle, deren Gegenstand die öffentlichen Strassen als Privateigenthum der Gemeinden seien, ist unhaltbar, sowohl mit Rücksicht auf die Zwecke öffentlicher Strassen, wie auf das Jedermann daran zustehende Benutzungsrecht. Das Reichsgericht hat zwar zur Feststellung des Vertragsstempels einen Strassenbenutzungsvertrag nach Analogie eines Miethsvertrages beurtheilt, keineswegs aber diesen Strassenbenutzungsverträgen in allen ihren Rechtsverhältnissen den Charakter von Miethsverträgen beigelegt. Würde das Reichsgericht — was nicht anzunehmen — wirklich zu dieser irrigen Annahme gelangen, so würde dieselbe durch eine positive Gesetzesbestimmung beseitigt werden müssen. Die Miethsvertragstheorie steht auch mit § 13 des Kleinbahngesetzes in striktem Widerspruch. Denn darnach kann die Konzession dauernd, d. h. also für immerwährende Zeit ertheilt werden, während Miethsverträge bekanntlich gemäss § 567 B. G. B. nach 30jähriger Frist jederzeit kündbar sind.

2. Ohne Zweifel haben dagegen die Gemeinden als Wegeunterhaltungspflichtige bezw. Strasseneigenthümer gemäss § 6 Abs. 3 des Kleinbahngesetzes das zweite bereits erwähnte Recht: nämlich sich den Erwerb der Bahn im ganzen nach Ablauf einer bestimmten Frist gegen angemessene Schadloshaltung vorzubehalten. Aber dieses Recht ist äusserst schwer durchführbar, ja man kann sagen, es lässt sich in der Regel überhaupt nicht durchführen.

Denn zunächst kommt in Betracht, dass die Befugniss der Konzessionsbehörde, über die Qualifikation der Person des Unternehmers und die Konzessionsdauer zu entscheiden, nicht berührt werden darf. Die Konzessionsbehörde hat daher — unbekümmert um die vereinbarte Erwerbsfrist — die Person des Unternehmers zu prüfen und ihm die Konzession für die ihr geeignet erscheinende Zeit zu gewähren. Tritt nun der Erwerbsmoment ein, so hat die Konzessionsbehörde ganz nach eigenem Ermessen darüber zu befinden, ob sie nunmehr für die noch laufende Zeit der Konzession den Wegeunterhaltungspflichtigen, d. h. die Gemeinde, als Selbstunternehmer eintreten lassen und konzessioniren will. Hält sie denselben nicht für geeignet, so erhält zwar der Wegeunterhaltungspflichtige das ihm vertragsmässig zugesicherte Eigenthum an der Bahn, aber das Betriebsrecht, die Konzession bleibt in der Hand des bisherigen Unternehmers, mit welchem sich dann der Strasseneigenthümer wegen des Fortbetriebs — eventuell im Wege des Ergänzungsverfahrens — auseinandersetzen muss. Würde man das Gesetz anders auslegen, so würde ja die Konzessionsbehörde die wichtige und ganz unentbehrliche Befugniss verlieren, die Qualifikation des neuen Erwerbers, d. h. des Unterhaltungspflichtigen zum Betriebe der Bahn zu prüfen. Der Betrieb würde dann unter Umständen z. B. auf eine hierzu ganz ungeeignete Dorfgemeinde ohne weiteres übergehen — bloss weil diese Eigenthümerin der Strassen ist und sich den Erwerb der Bahn nach einer bestimmten Frist ausbedungen hat. Will man also nicht der Konzessionsbehörde das fundamentale Recht entziehen, die Person des Unternehmers nach seiner Qualifikation für den Betrieb zu prüfen, so bleibt gar keine andere Auslegung übrig, als dass der Wegeunterhaltungspflichtige nach Ablauf der Erwerbsfrist zwar befugt ist, das Eigenthum der Bahn zu erwerben, aber in betreff des Betriebs der Genehmigung der Konzessionsbehörde bedarf. Wird ihm diese nicht ertheilt, so muss er sich mit dem Eigenthumserwerbe der Bahn ohne Betriebsrecht begnügen und letzteres weiter in der Hand des bisherigen Unternehmers belassen. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass die Konzessionsbehörde dem Unternehmer die Konzession nach eigenem Ermessen auf weit längere Zeit ertheilen kann, als sich der Strasseneigenthümer die Geltendmachung des Erwerbsrechts vorbehalten hat.

Und hierzu tritt noch der Umstand, dass dem Unternehmer die ihm einmal auf bestimmte Zeit oder dauernd ertheilte Konzession nur aus den im § 24 des Kleinbahngesetzes bezeichneten Gründen wieder entzogen werden kann, und zwar nicht durch die Konzessions-Be-

Digitized by Google

hörde, sondern auf Klage derselben lediglich durch Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts.

M. H.! Bei dem Vorbehalt des Erwerbsrechts kommt aber ferner noch als sehr erschwerend der Umstand in Betracht, dass sich der Vorbehalt nach dem Wortlaut und der Absicht des Gesetzes nur auf den Erwerb der „Bahn im Ganzen" d. h. des ganzen Bahnunternehmens, sämmtlicher Strecken, Anlagen, Baulichkeiten, Betriebsmittel u. s. w. erstrecken darf. Der Erwerbsvorbehalt bezüglich eines Theils der Bahn, z. B. einzelner Strecken, Anlagen u. s. w., ist unstatthaft. Diese Vorschrift hat einen zweifachen Grund. Erstens dient das ganze Bahnunternehmen als Baheinheit zur Sicherheit der Bahnpfandschulden (Obligationen) und darf durch die Abtrennung einzelner Theile in seinem Werthe nicht vermindert werden. Und zweitens ist es ein aus dem Wesen und dem Verkehrscharakter eines sich allmählich entwickelnden Bahnunternehmens nothwendig folgender Grundsatz, dass von dem ein einheitliches Ganzes bildenden Eisenbahnunternehmen die einzelnen durch Bau, Organisation, Verwaltung, Betrieb, Anlagefonds und Lasten eng zusammenhängenden Theile und Strecken nicht getrennt und auseinandergerissen werden dürfen. Es widerstrebt der Rechtsnatur des Unternehmens und ist mit dessen wirthschaftlicher Zweckbestimmung als öffentlicher Verkehrsanstalt durchaus unvereinbar, dass ohne Rücksicht auf die Interessen des öffentlichen Verkehrs der Unternehmer genöthigt sein soll, den Betrieb und die Verwaltung einzelner in das Ganze hineingewachsener Theile aufzugeben und mit den dadurch unterbrochenen und aus dem Zusammenhange gebrachten Resttheilen fortzusetzen. Auch ist es alsdann in der Regel unmöglich, den im öffentlichen Interesse hergestellten Verkehr durchgehender Linien, welcher den zentralisirten Betrieb in einer Hand erfordert, bei einer Zersplitterung der Strecken aufrecht zu erhalten. Mit vollem Rechte hat daher das Oberverwaltungsgericht eine solche Trennung für rechtlich und wirthschaftlich unmöglich und unzulässig erklärt.

M. H.! In den bestehenden Verträgen haben sich aber die Gemeinden fast durchweg nicht den Erwerb der Bahn im Ganzen, also des ganzen Bahnunternehmens, sondern in der Regel nur der in ihrem Gemeindebezirke belegenen Strecken und Theile der Bahn vorbehalten. So hat sich z. B. die Grosse Berliner Strassenbahn in ihrem neuen Vertrage mit der Stadt Berlin nur den Uebergang des Eigenthums des Bahnkörpers, soweit er sich auf städtischen Wegestrecken befindet, nebst Zubehör vorbehalten, also den Erwerb der Vorortlinien ausgeschlossen. Ein solcher Erwerbsvorbehalt ist aus den vorerörterten Gründen gesetzlich unzulässig und rechtlich wirkungslos. Nur der Erwerb der ganzen Grossen Berliner Strassenbahn durfte nach § 6 Abs. 3 des Kleinbahngesetzes vorbehalten werden, nicht der blosse Erwerb der städtischen Linien.

Erschwerend tritt aber für die Geltendmachung des Erwerbsrechts noch hinzu dass, wenn, wie gewöhnlich, die Bahn die Strassen mehrerer Gemeinden berührt, die einzelne Gemeinde für sich allein das Erwerbsrecht an der ganzen Bahn nicht geltend machen kann, sondern dies nur gemeinsam von allen betheiligten Gemeinden geschehen darf. Welchen unendlichen Schwierigkeiten diese gemeinsame Geltendmachung des Erwerbsrechts aber unterliegt, bedarf keiner weiteren Ausführung. Wenn man bedenkt, dass Bahnen, wie die Grosse Berliner Strassenbahn, die Strassenbahnen in Hannover, Köln u. a. mehr als ein Dutzend Gemeinden berühren, so ist es klar, dass es fast unmöglich sein würde, diese zum Zweck der gemeinsamen Ausübung des Erwerbsrechts an der Bahn unter einen Hut zu bringen.

Sie ersehen daraus, m. H., dass es wirklich sowohl rechtlich wie faktisch undurchführbar ist, den Erwerbsvorbehalt auszuüben, und dass derselbe lediglich auf dem Papiere stehen und illusorisch bleiben wird. Auch lässt sich aus solcher ausserordentlichen Erschwerung des Erwerbs gewiss nicht folgern, dass das Gesetz den Erwerb und Betrieb der Strassen- und Kleinbahnen durch die Gemeinden habe erleichtern oder begünstigen wollen, wie ja auch in den Landtagsverhandlungen die Bestimmung des Erwerbsvorbehalts auf lebhaften Wiederstand stiess und Streichung beantragt wurde, weil die Gewährung des Erwerbsrechts neben der Benutzungsgebühr unberechtigt sei und eine doppelte Entschädigung darstelle. Es ist z. B. m. E. nicht daran zu denken, dass die Stadt Berlin rechtlich und faktisch in die Lage kommen wird, ihren Erwerbsvorbehalt gegen die Grosse Berliner Strassenbahn durchzuführen, insbesondere nachdem jetzt noch die Konzession bis 1949 verlängert ist: es wird ihr vielmehr, falls sie

Digitized by Google

den Selbstbetrieb wirklich im kommunalen und öffentlichen Interesse für opportun erachtet, wie dem Staate bei dem Erwerbe der Privatbahnen, nichts anderes übrig bleiben, als seiner Zeit auf freihändigem Wege die Grosse Berliner Strassenbahn zu erwerben, ganz ebenso wie es in den letzten Jahren die Städte Frankfurt a. M., Köln, Düsseldorf u. a. gemacht haben.

Ich möchte nun noch einen Punkt erwähnen. Mehrere Städte haben in jüngster Zeit, gewissermassen um zu zeigen, dass es ihnen mit dem Betriebe der Strassenbahnen in eigener Regie ernst ist und eine Verlängerung der bestehenden Verträge mit den Strassenbahngesellschaften nicht gewärtigt werden darf, beschlossen, alle neu erforderlich werdenden Linien selbst zu bauen und zu betreiben, also die Zustimmung zu neuen Linien an die bestehenden Strassenbahngesellschaften nicht mehr zu ertheilen. Diese Beschlüsse haben in ökonomischer und in rechtlicher Beziehung schwere Bedenken. Da die bestehenden Strassenbahngesellschaften in der Regel noch für lange Zeit hinaus sich im Besitze der frequentesten und rentabelsten Strecken befinden, so werden die Städte in der Regel zum Schaden der städtischen Finanzen auf den Bau der weniger frequenten und unrentablen Linien angewiesen sein und zugleich die Strassenbahngesellschaften an der Ergänzung und Erweiterung durchgehender Linien zum Nachtheile des öffentlichen Verkehrs hindern.

Dazu kommt aber noch in rechtlicher Hinsicht, dass die Gemeinden, welche Strassenbahngesellschaften die Benutzung städtischer Strassen zum Bau und Betriebe von Strassenbahnen gegen Entgelt überlassen haben, nicht befugt sind, selbst Konkurrenzlinien für eigene Rechnung zu bauen und zu betreiben, durch welche die Strassenbahngesellschaften in ihren Einnahmen geschädigt werden. Mit Recht führt das Reichsgericht in einem Prozess der Kölnischen Strassenbahngesellschaft gegen die Stadt Köln aus, dass ein solches Verfahren unstatthaft ist und gegen den guten Glauben verstösst. Man kann nicht einen Theil seines Eigenthums einem anderen zum Gewerbebetriebe gegen Entgelt vermiethen und alsdann auf dem anderen Theile dem Miether selbst Konkurrenz machen. „Es ist — wie das Reichsgericht ausführt — nach der Natur und dem Zweck des Vertragsverhältnisses sowie nach Recht und Billigkeit ausgeschlossen, dass die Stadt das Strassenbenutzungsrecht für die gleichen oder unmittelbar konkurrirenden Linien auch noch anderen verleihe bezw. selbst ausübe. Denn es ist nicht anzunehmen, dass die Strassenbahngesellschaft neben den bedeutenden Kosten der Anlage auch für die ganze Vertragsdauer noch die erheblichen Leistungen an die Stadt übernommen haben würde, wenn nach der Absicht der Kontrahenten der Stadt das Recht hätte verbleiben sollen, einseitig durch Konkurrenzlinien den Erfolg des Strassenbahnunternehmens zu beeinträchtigen.“ Nach diesen Grundsätzen ist auch die Zulassung von Hoch- und Untergrundbahnen in Strassen, welche bereits von Strassenbahnen im Niveau durchzogen werden oder in konkurrirenden, insbesondere parallel laufenden Strassenlinien nicht statthaft.

M. H.! Hiernach wird es, wenn die Städte nunmehr zum Bau eigener Linien schreiten sollten, Sache der Strassenbahngesellschaften sein, genau zu prüfen, ob ihren eigenen Linien nicht durch die neuen städtischen Linien Konkurrenz bereitet wird. Ist dies der Fall, so liegt es im Interesse der Strassenbahngesellschaften, gegen den Bau derartiger städtischer Konkurrenzlinien zunächst im Planfeststellungsverfahren Einwendungen zu erheben und eventuell den Rechtsweg zu beschreiten.

Sie sehen, m. H., dass das neue Mittel, welches die Städte gegen die Strassenbahngesellschaften in Anwendung bringen wollen, ein sehr wirksames nicht ist. Ueberhaupt mehren sich die Anzeichen dafür, dass die Situation der Strassen- und Kleinbahngesellschaften einer wesentlichen Besserung entgegengeht. Es sind in letzter Zeit eine Reihe von Ergänzungsbeschlüssen ergangen, durch welche die Gemeinden genöthigt worden sind, unter annehmbaren Bedingungen den Strassen- und Kleinbahnunternehmern die Benutzung der Kommunalstrassen zu gestatten. Auch sind die Staatsbehörden auf die Rigorosität der von einigen Gemeinden gestellten Vertragsbedingungen aufmerksam geworden, durch welche zugleich die Befugnisse der Konzessions- und Staatsaufsichtsbehörden beeinträchtigt und illusorisch gemacht und die Entwicklung der Bahnen durch Missbrauch des Zustimmungsrechts wider die klare Absicht des Gesetzes verhindert wird. Den Städten ist mehrfach die Fortlassung oder Milderung solcher Bedingungen aufgegeben worden. Und so lässt sich erwarten, dass unter der wohlwollenden, gerechten und umsichtigen Leitung der Staatsbehörden in Zukunft

Digitized by Google

die unverhältnissmässig schweren und lästigen Bedingungen in Fortfall kommen werden, von welchen manche Gemeinden die Ertheilung ihrer Zustimmung abhängig gemacht haben. Auch die Parole, dass die Städte durch Entfernung der Strassenbahngesellschaften „Herren im eigenen Hause" bezw. auf den eigenen Strassen sein wollen, hat sehr an Kraft und Bedeutung verloren. Die Gemeinden erscheinen an sich durch die schwerfälligere bureaukratische Form und Art der Organisation, Leitung und Betriebsführung, sowie den Mangel geeigneten und erfahrenen Aufsichts- und Betriebspersonals zum Bau und Betriebe von Strassenbahnen weit weniger geeignet, als die Privatunternehmer, und haben die bisherigen Versuche zumeist mit schweren finanziellen Opfern büssen müssen. Die Strassen sind Gemeingut, und ebensowenig, wie die Städte berufen und in der Lage sind, zahlreiche andere öffentliche Betriebe, für welche die Strassen erforderlich sind, z. B. den Betrieb der Omnibusse, Droschken, Telephone, Telegraphen u. s. w. an sich zu ziehen, liegt für die Städte ein Anlass und Bedürfniss vor, den Betrieb der Strassenbahnen in eigene Regie zu nehmen. Das Motiv scheint mehr in finanziellen Interessen, als in einem wirklichen Bedürfnisse zu liegen. Dazu kommt, dass das Erforderniss eines einheitlichen und zusammenhängenden Bahnbetriebes die Städte zwingen würde, zahlreiche kostspielige und sich immer mehr ausdehnende Linien nach den Vor- und Nachbarorten zu übernehmen und sich — zum Nachtheile für die eigentlichen kommunalen Aufgaben, sowie für die Stabilität ihrer Finanzen — allmählig in der Hauptsache zu grossen Bahnunternehmern zu entwickeln. Schon jetzt durchschneiden die Strassenbahnen von Köln, Hannover, Frankfurt a. M., Düsseldorf, Berlin etc. viele ländliche Kreise und Nachbarbezirke in stets sich erweiterndem Umfange mit Personen- und zum Theil auch mit Güterverkehr. Endlich liegt es im Wesen der städtischen Organisation und Verwaltung, dass sie selbst unberechtigten und weitgehenden Anforderungen der Bevölkerung in Bezug auf die Anlage ungeeigneter und ertragloser Linien den erforderlichen Widerstand nicht entgegenzusetzen vermag. Denn jeder Stadttheil glaubt den gleichen Anspruch zu haben, und was dem einen recht ist, ist dem anderen billig! So werden diese Bestrebungen d n Gegenstand fortwährender Kämpfe und Streitigkeiten bilden.

II.

Die Besteuerung der Strassenbenutzungsverträge.

M. H.! Bezüglich der Frage der Besteuerung der Strassenbenutzungsverträge möchte ich auf einige wichtige Punkte aufmerksam machen.

Der wesentliche Inhalt dieser Verträge besteht darin, dass eine Gemeinde einem Bahnunternehmer eine Reihe von Strassen und Plätzen gegen ein Entgelt nach Massgabe des § 6 des Kleinbahngesetzes zur Benutzung für den Bau und Betrieb einer Kleinbahn überlässt. Mit diesem Hauptvertrage sind in der Regel noch eine Reihe anderer Nebenvereinbarungen verbunden, z. B. über den Vorbehalt des Heimfalls oder Erwerbs der Bahn nach bestimmter Frist, die Lieferung des elektrischen Stromes sowie die Uebernahme der Pflasterungsarbeiten durch die Stadt, die Bestellung einer Kaution, die Einräumung des Vorzugsrechts vor anderen Bewerbern, die Gestattung des Uebergangs und Anschlusses anderer Unternehmer u. s. w.

Was nun den Stempel für den Hauptvertrag, den eigentlichen Strassenüberlassungsvertrag, anlangt, so habe ich bereits bemerkt, dass das Reichsgericht denselben als einen Miethsvertrag ansieht, von welchem demgemäss der Miethsstempel zu entrichten ist. Ich halte diese Annahme des Reichsgerichts nicht für zutreffend, weil die Ueberlassung der Strassen seitens der Gemeinden an den Unternehmer auf Grund des § 6 des Kleinbahngesetzes keinen privatrechtlichen, sondern einen öffentlich-rechtlichen Charakter hat und das Entgelt nicht die Eigenschaft eines Miethszinses, sondern einer Gebühr besitzt, wie sich ja auch daraus ergiebt, dass die Zustimmung der Gemeinde im Falle der Verweigerung durch Spruch der zuständigen Behörde im öffentlichen Interesse ergänzt bezw. erzwungen und die Gebühr behördlich festgestellt werden kann. Dass aber der Miethszins behördlich festgestellt wird, entspricht dem Rechtscharakter des Miethsvertrages gewiss nicht. Meines Erachtens liegt also kein Miethsvertrag, sondern ein unbenannter, ein sogenannter Innominatvertrag vor, für welchen nach preussischem Stempelgesetz nur ein Stempel von 1½ M. zu entrichten ist.

Wollte man aber auch mit dem Reichsgericht annehmen, dass der Strassenbenutzungsvertrag ein wirklicher Miethsvertrag ist, so würde derselbe an sich nach dem preussischen Stempelgesetz überhaupt

Digitized by Google

nicht stempelpflichtig sein. Denn nach dem preussischen Stempelgesetz Position 48 lit. a Abs. 2 wird nicht der Miethsvertrag versteuert, sondern das vom Vermiether alljährlich aufzutellende Miethsverzeichniss. Also die Gemeinde als Vermietherin, nicht der Unternehmer hat den Miethsstempel zu tragen. Auch wenn im Strassenbenutzungsvertrage ausdrücklich bestimmt ist, dass die Kosten des Vertrages vom Unternehmer zu tragen sind, gehört hierzu der Miethsstempel nicht, weil dieser, wie bemerkt, überhaupt nicht vom Vertrage, sondern vom Miethsverzeichniss erhoben wird.

Insoweit aber kraft besonderer Vereinbarung der Unternehmer den Miethsstempel übernommen hat, gestatte ich mir noch auf folgenden wichtigen Punkt aufmerksam zu machen. Eine grosse Anzahl von Gesellschaften hat behufs Einführung des elektrischen Betriebes die bisherigen, noch nicht beendeten Verträge aufgehoben und neue Verträge mit einer längeren Frist abgeschlossen, so hat z. B. Berlin den alten, bis 1911 noch laufenden Vertrag aufgehoben und einen neuen bis 1919 abgeschlossen, Breslau den alten noch bis 1907 laufenden Vertrag aufgehoben und einen neuen bis 1924 vereinbart. Bekanntlich musste der alte Vertrag mit $^1/_3$ % bis zum Ablauf im Voraus versteuert werden, der neue Vertrag wird nach dem neuen Stempelgesetz mit $^1/_{10}$ % versteuert. Da die Linien des alten und neuen Vertrages grösstentheils dieselben sind, so würde bis zum Ablauf der alten Verträge — also z. B. in Berlin bis 1911, in Breslau bis 1907 — ein zweifacher Stempel, nämlich $^1/_3$ und $^1/_{10}$ zu zahlen sein. Auf eine bezügliche Vorstellung der Grossen Berliner Strassenbahn hat der Herr Finanzminister erklärt, dass er zwar nicht berechtigt sei, eine Anrechnung des alten Stempels auf den neuen eintreten zu lassen, dass er aber zur Vermeidung einer Doppelbesteuerung genehmigen wolle, dass der neue Vertrag nur soweit durch das alljährlich aufzustellende Miethsverzeichniss mit $^1/_{10}$ vom Hundert versteuert wird, als eine Erhöhung des Miethspreises eintritt oder ganz neue Linien genehmigt sind oder eine Verlängerung der Miethsdauer über die Endfrist des alten Vertrages hinaus vereinbart ist, weil es den in der Verwaltung geltenden Grundsätzen entspricht, für das nämliche Rechtsgeschäft den Stempel nur einmal zu erheben. Es ist dies eine durchaus billige und wohlwollende Massnahme des Herrn Finanzministers. Was sodann die übrigen, in der Regel in den Strassenbenutzungsvertrag aufgenommenen Vereinbarungen anlangt, so sind dieselben nicht als selbständige steuerpflichtige Geschäfte, sondern als integrirende Bestandtheile des Hauptvertrages gemäss § 10 Abs. 3 des preussischen Stempelgesetzes anzusehen und bedürfen einer besonderen Besteuerung nicht. Dahin gehört der Vorbehalt des entgeltlichen oder unentgeltlichen Erwerbes der Bahn nach bestimmter Frist, die Einräumung des Vorzugsrechts vor anderen Bewerbern, die Gestattung des Uebergangs und des Anschlusses anderer Unternehmer, die Uebernahme der Pflasterungsarbeiten und der Schneereinigung, die Lieferung des elektrischen Stromes seitens der Stadt, die Vereinbarung einer Sicherheitsbestellung (Kaution), eines Schiedsgerichts in Streitfällen, die Zulassung des Güterverkehrs. Es sind dies zum grössten Theil auf den Bestimmungen des Kleinbahngesetzes beruhende Bedingungen des Hauptvertrages, welche als selbständige Rechtsgeschäfte nicht angesehen werden können und daher auch meines Wissens bisher nicht zum Gegenstande einer besonderen Besteuerung gemacht worden sind. Wollte man aber diese einzelnen Vertragsbedingungen und Nebenabreden wirklich als einzelne steuerpflichtige Geschäfte im Sinne des § 10 Abs. 2 des preussischen Stempelgesetzes betrachten und den Stempel für jede dieser Abreden besonders berechnen, so würden sie, da im Stempelgesetze besondere Positionen dafür nicht vorgesehen sind, nur als unbenannte oder Innominatverträge gemäss Position 71 Ziff. 2 Abs. 1 des Stempelgesetzes jedes einzeln mit dem allgemeinen Vertragsstempel von 1 M. 50 Pf. zu besteuern sein. Nur der Kautionsstempel beträgt bei Gegenständen von mehr als 10000 M 5 M.

III. Amerikanische Patente.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von

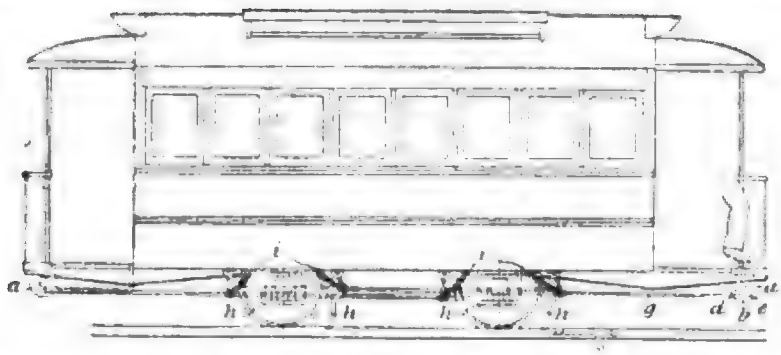
M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Vorrichtung an Strassenbahnwagen zum Stellen von Weichen.

Unter jeder Plattform liegt eine mit einer Scheibe *b* versehene Welle *a*, auf welcher zwei Zapfen *d* und *e* sitzen. An

Digitized by Google



einem der Zapfen ist eine Stange *f* befestigt, die zur Einstellung der Weiche von dem Führer durch Fusstritt nach unten gedrückt wird, wodurch vermittels einer mit dem anderen Zapfen verbundenen Zugstange *g* die Hebel *h* gegen die Weichenzungen gezogen werden. Nehmen die Hebel *h* die in der Abbildung mit vollen Linien gezeigte Stellung ein, dann sind sie bereit, die Weiche einzustellen, während ihre Ruhelage punktirt angedeutet ist. Die Federn *i* bringen nach Aufhören des Fussdruckes auf den Stift *f* sämmtliche Theile wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück.

2. Schienenstoss.

An dem einen der zu verbindenden beiden Schienenenden ist der Kopf an der linken Seite und der Fuss an der rechten Seite hakenförmig ausgeschnitten, während an

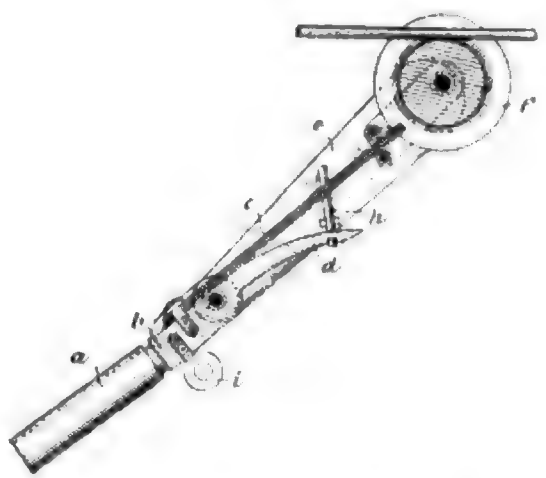
dem anderen Schienenende der Kopf an der rechten und der Fuss an der linken Seite hakenförmig ausgeschnitten ist. Die Hakenverbindung verhindert sowohl eine seitliche als auch eine Längsverschiebung der Schienen.

3. Aufklappbare Trittbretter an Strassenbahnwagen.

Die Trittbretter *a* und *b* sind mit dem Hebel *c* mittels Zugstangen *d* bezw. *e* verbunden und drehbar an dem Mittelstück *f* gelagert. Wird der Hebel *c* in die punktirte Lage gebracht, so nehmen die Tritte ihrerseits die durch punktirte Linien angedeutete, aufrechte Stellung ein, und der Zutritt zur Plattform ist aufgehoben.

4. Kontaktstange.

In der hohlen Kontaktstange *a* ist der Einsatz *b* befestigt, der an seiner Unterseite die Oese *i* zur Befestigung der Schnur, auf seiner Oberseite die Blattfeder *c*, am freien Ende den gebogenen Arm *d* und seitlich die Flachschienen *e* trägt, in deren freien Enden die Kontaktrolle *f* gelagert ist. Das freie Ende der Blattfeder *c* ist



zwischen zwei, die Flachschienen *e* verbindende Bolzen eingeführt, wodurch die Flachschienen stets mit der Blattfeder *c* in Berührung bleiben. Der Bügel *h*, dessen freie Enden in den Flachschienen befestigt sind und dessen horizontaler Theil unter den Arm *d* greift, verhindert das Aufschnellen der Rolle, wenn sie zufällig den Draht verlässt. Die federnde Verbindung zwischen der Stange und der Rolle fängt alle durch die Höhendifferenzen zwischen dem Gleis und dem Leitungsdraht bei der Fahrt auftretenden Stösse sanft auf.

Digitized by Google

IV. Betriebs-Ergebnisse im Monat November 1900.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat November 1900			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 30. November 1900		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.	82	271 536	80 002	82	249 649	73 532	2 914 222	979 290	2 660 230	867 652
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	4 866 832	—	4 086 289
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	73 932	60 781	46	66 854	44 792	708 880	413 750	593 995	366 734
Barmer Bergbahn { a) Adhäsionsstrecke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barmer Bergbahn { b) Zahnradstrecke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grosse Berliner Strassenbahn	410	4 939 994	2 119 002	376	4 302 055	1 704 334	51 280 290	22 342 214	51 413 462	18 068 321
Berlin-Charlottenb. Strassenbahn	—	—	122 595	—	—	99 680	—	1 319 687	—	1 090 754
Havest.-Contag & Co. { Brandenburg. Strassenbahn	7	37 154	6 184	4,2	33 096	6 498	383 607	81 249	363 566	84 159
Havest.-Contag & Co. { Kehdinger Kreisbahn	51	—	8 823	51	—	8 723	—	113 621	[1]	[1]
Siemens & Halske { Bochum - Gelsenkirchen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	38	232 885	58 574	38	229 481	60 796	2 757 520	821 853	2 773 625	823 262
Bremer Strassenbahn	34	362 652	96 518	29	271 283	83 927	3 322 682	1 066 724	3 152 842	992 774
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	31	304 956	120 308	31	309 195	123 202	3 601 142	1 564 060	3 643 820	1 512 045
Elektrische Strassenbahn, Breslau	18	276 871	77 123	18	281 698	77 363	3 289 964	945 596	3 318 465	938 584
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	6	46 373	17 265	6	46 521	16 283	550 324	218 685	532 398	202 604
Südd. E.-G. Darmstadt { Essener Strassenbahnen	56	334 973	138 428	56	203 064	124 177	3 267 148	1 467 166	3 089 368	1 297 129
Südd. E.-G. Darmstadt { Mainzer Pferdebahn	9	56 296	20 998	9	51 332	18 184	632 621	253 989	577 028	228 302
Darmstadt { Neroberg-Bahn	0,43	270	195	0,43	705	568	8 830	32 178	10 479	32 548
Darmstadt { Wiesbadener elektr. Strb.	15	136 247	36 713	15	62 548	24 970	990 083	482 664	799 292	428 792
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	57	625 465	170 246	47	512 538	158 301	6 650 186	2 069 784	5 722 389	1 852 342
Dresdner Strassenbahn	61	1 130 796	378 364	59	921 786	366 623	11 340 260	4 384 904	9 186 801	3 956 210
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	23	446 766	146 848	23	390 449	120 499	3 946 764	1 505 279	2 880 095	1 182 720
Elektrische Strassenb. { Barmen-Elberfeld	11	309 162	94 543	11	304 459	96 867	3 807 237	1 171 926	3 609 888	1 136 908
Elektrische Strassenb. { Stb d. Stadt Elberfeld	4	76 006	18 586	4	41 319	12 776	489 423	163 694	461 306	152 292
Erfurter Elektr. Strassenbahn	14	121 767	25 537	13	113 376	24 751	1 417 009	333 203	1 056 619	270 646
Frankfurter Lokalbahn	5	19 009	7 862	5	16 196	7 475	204 983	92 465	211 201	87 567
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	6	40 918	9 261	6	41 445	9 344	472 463	107 802	466 136	112 102
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. { Strassenbahn	64	628 763	310 080	62	553 104	264 813	7 275 989	3 565 588	6 021 181	2 981 562
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. { Waldbahn	17	117 127	23 843	17	107 968	16 668	1 548 697	291 646	1 411 110	263 264
Hallesche Strassenbahn	9	87 440	21 289	9	86 173	19 319	1 006 622	261 876	914 523	220 496
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 424 140	748 529	127	2 351 858	716 017	26 406 305	8 921 195	25 647 281	8 351 994
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	5	30 669	5 220	5	28 366	4 975	342 949	77 583	336 624	73 615
Strassenbahn Hannover	219	668 308	217 172	211	618 620	207 826	7 375 531	2 499 466	6 972 473	2 402 141
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. { Strasseb.	3	27 830	10 477	3	28 979	9 339	318 469	149 439	334 621	138 591
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. { Bergb.	0,489	601	874	0,489	550	1 186	10 113	72 135	9 977	69 367
Hirschberger Thalbahn-Gesellsch.	14	23 800	8 747	4	1 073 [4]	103 [5]	302 489	125 028	166 656	51 999
Grosse Casseler Strassenbahn	22	140 506	60 471	13	98 918	42 340	291 568	112 651 [5]	209 101	94 659
Kleinbahn-Verein Kloppenburg	25	10 157	1 704	—	—	—	106 523	18 268	—	—
Helios E.-A.-G. Köln-Ehrenfeld { Strassenbahn Trier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Städtische Strassenbahnen Köln	62	479 203	228 138	62	465 322	215 087	5 448 461	2 724 696	5 233 588	2 541 325
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	15	109 961	25 535	13	96 588	24 210	871 281	243 457 [4]	790 565	202 878
Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg	7	21 728	6 297	—	—	—	—	—	—	—
Grosse Leipziger Strassenbahn	83	1 130 459 [3]	324 675	83	1 099 111 [3]	321 646	12 775 306 [3]	3 836 998	11 814 939 [3]	3 644 199
Leipziger Elektr. Strassenbahn	65	541 818	129 218	70	510 628	123 986	6 147 754	1 535 902	5 681 102	1 431 479
Forster Stadteisenbahn (der Lokalbahn-A.-G. in München gehörig)	14	— [8]	9 910	14	—	9 959	—	116 642	—	109 852
Tramways Mülhausen	—	—	35 475	—	—	38 824	—	466 173	—	394 012
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	20	81 283	23 530	14	55 566	18 329	749 962	240 754	614 427	195 273
Münchener Trambahn-Aktienges.	50	994 222	370 907	50	694 211	320 148	9 218 428	4 345 809	7 087 114	3 751 424
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	26	391 339	121 383	26	378 803	114 781	4 808 815	1 518 810	4 365 199	1 408 194
Städt. Strassenbahn Oberhausen	18	60 124	17 170	12	47 672	14 219	662 165	193 703	525 328	151 717
Georgs-Marien-Bergw. u. Hütten-V. Osnabr., Klb. Kirchlengern-Wall.	17	20 423	4 594	17	17 066	3 210	182 907	42 671	206 134	40 512
Posener Strassenbahn	18	118 589	36 482	17	102 080	32 464	1 344 279	439 084	1 133 463	378 222
Remscheider Strassenbahn-Ges.	9	47 445	18 466	9	42 023	17 490	485 637	204 824	451 857	201 481
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	18 892	4 009	28	16 513	4 453	220 394	61 854	183 626	46 746
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	331 672	84 551	28	253 831	72 341	3 353 210	950 282	3 083 488	864 327
Strassburger Strassenbahn-Ges.	42	270 328	96 627	30	252 139	74 617	2 893 877	1 086 082	2 877 349	811 653
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	139 627	33 946	63	127 707	30 440	1 278 326	272 422	1 237 210	260 064
„ Strassbrg.-Truchtersheim	15	28 586	10 051	15	24 724	6 926	248 842	67 675	228 909	60 103
„ Kehl-Bühl	39	54 964	13 642	39	56 076	14 434	647 191	153 279	639 170	154 101
„ Kehl-Dinglingen u. Altenheim-Offenburg	43	78 316	13 067	38	108 572	15 859	1 062 676	170 828	1 063 739	169 436
Filderbahn-Gesellschaft Stuttgart	27	61 359	29 210	27	59 624	28 812	648 192	342 687	656 915	329 556
Stuttgarter Strassenbahnen	22	304 103	107 447	20	232 028	90 972	3 221 536	1 256 244	2 672 316	1 110 624
Wurzburger Strassenbahn	11	84 150	20 200	4	33 367	9 842	488 857	134 944	371 592	122 172
Trambahn Metz	9	28 360	13 213	9	28 598	12 201	336 613	161 262	336 411	152 543

[1] Erst im Juni 1899 eröffnet. — [2] Vom 1.—7. Nov. — [3] Vom 1. Okt. bis 30. Nov. — [4] Vom 1. April bis 30. Nov. — [5] Anhänge-wagenkilometer voll gerechnet. — [8] Der Verkehr erfolgt lediglich mittels Rollböcken, weshalb die Zahl der Wagenkilometer nicht zum Vergleich geeignet erscheint.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 2 **Februar** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Verzeichniss der dem Verein angehörenden Verwaltungen S. 41. — Statistik der Deutschen Kleinbahnen S. 41. — Finanzielles Ergebniss der Pariser Ausstellungsbahnen S. 42. — Die Ausgabe von Freikarten für die Benutzung von Kleinbahnen S. 42. — Sitzungsprotokoll der VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Wiesbaden (Schluss) S. 42. — Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900 (Fortsetzung von Seite 356, Jahrgang 1900) S. 59. — Neue Telephondraht-Schutzleiste S. 64. — Die Werkstätten- und Wagenhallen-Anlage Bockenheim der Städtischen elektrischen Strassenbahn in Frankfurt a. Main (Mit Tafel I) S. 65. — Die Anbringung von Haltestellen-Schildern S. 67. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 70. — Amerikanische Patente S. 74. — Betriebs-Ergebnisse im Monat Dezember 1900 S. 76.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Verzeichniss der dem Verein angehörenden Verwaltungen.

Neu eingetreten sind am 10. Januar 1901

die Kontinentale Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft in Berlin mit der Kleinbahn Köln — Frechen und der Strassenbahn Neumühl—Dinslaken

und am 12. Januar 1901

die städtische elektrische Strassenbahn in Freiburg i. Baden.

Dagegen ist am 31. Dezember 1900 ausgeschieden

die Ronsdorf—Müngstener Eisenbahn.

Die beiden neuen Mitglieder sind zugleich der Freikarten-Vereinigung beigetreten.

Statistik der Deutschen Kleinbahnen.

Bekanntlich hat die sechste Hauptversammlung unseres Vereins einstimmig beschlossen, die vom preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten als sehr wünschenswerth bezeichnete Statistik der Deutschen Kleinbahnen von Vereinswegen in die Hand zu nehmen. Die von der geschäftsführenden Verwaltung des Vereins mit dem genannten Ministerium auf Grund des Wiesbadener Beschlusses eingeleiteten Verhandlungen sind nun erfreulicher Weise erfolgreich gewesen. Hiernach wird unser Verein für die Folge in Ergänzung der bisher vom Ministerium geführten Statistik fortdauernde Erhebungen veranstalten über die dem preussischen Kleinbahngesetz vom 28. Juli 1892 unterstellten Kleinbahnen und bezüglich der übrigen Bundesstaaten über die Bahnen ähnlichen Charakters. Es sollen möglichst vollständige statistische Angaben erhoben werden über die Zahl der beförderten Personen, das Gewicht der beförderten Güter, die Gesammteinnahmen aus dem Personenverkehr, die Gesammteinnahmen aus dem Güterverkehr, die Gesammtsumme der sonstigen Einnahmen, die Gesammtausgabe, den Ueberschuss und dessen Verwendung, die Zahl der geleisteten Wagenkilometer, die Zahl derjenigen Unfälle, bei denen eine Person getödtet oder verletzt worden ist oder eine erhebliche Beschädigung von Fahrzeugen stattgefunden hat, endlich über die Zahl der Betriebsstörungen von längerer als 24 stündiger Dauer. Das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat dem Verein die etwa erforderlich werdende Mitwirkung der konzessionirenden Behörden bei Beschaffung des statistischen Materials zugesagt. Bezüglich der ausserpreussischen Kleinbahnen

Digitized by Google

rechnet der Verein in Anbetracht der Gemeinnützigkeit der Statistik gleichfalls auf die Mithülfe der Regierungen der deutschen Bundesstaaten. Unser Verein wird binnen kurzem den ihm angehörenden Verwaltungen eingehende Mittheilungen über die Kleinbahnstatistik zugehen lassen.

Finanzielles Ergebniss der Pariser Ausstellungsbahnen.

Da in den in den „Mittheilungen" veröffentlichten Berichten über die Pariser Weltausstellung die beiden zur Ausstellung gehörenden Bahnen auf dem Marsfelde (Stufenbahn und elektrische Hochbahn) eingehend behandelt worden sind, so dürfte unsere Leser auch das nunmehr bekannt gewordene finanzielle Ergebniss der genannten Bahnen interessiren. Nach den im Handelstheil der „Frankfurter Zeitung" veröffentlichten Einnahmen hat die beide Bahnen betreibende Société des Transports électriques de l'Exposition während der Dauer der Ausstellung insgesammt 4¼ Mill. Frcs. vereinnahmt. Hierzu kommen noch 400000 Frcs. aus dem Verkauf der Plattform und der elektrischen Bahn, der mit dem Vorbehalt abgeschlossen worden ist, dass der Käufer, im Falle sich innerhalb eines Jahres ein Nehmer für die Plattform findet, der Gesellschaft eine Nachzahlung von 100 Frcs. für das Meter Plattform zu leisten hat. Die Ausgaben hatten 6½ Mill. Frcs. betragen, so dass von dem Kapital von 4 Mill. Frcs. nur wenig über die Hälfte übrig bleibt. Die Ausschüttung derselben dürfte noch lange auf sich warten lassen, da die Gesellschaft in drei langwierige Prozesse verwickelt ist. Unserer Ansicht nach ist dieser Misserfolg hauptsächlich auf die verfehlte Linienführung beider Ausstellungsbahnen und den Mangel an Bequemlichkeiten für das Publikum neben den viel zu hohen Tarifen zurückzuführen.

Die Ausgabe von Freikarten für die Benutzung von Kleinbahnen.

Infolge des in den „Mittheilungen" wiederholt erwähnten Erlasses des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten (vergl. Zeitschrift für Kleinbahnen, Jahrgang 1900, Seite 464) hat nunmehr der Regierungspräsident zu Oppeln die nachfolgende Verfügung an die Oberschlesischen Kleinbahnen und Elektrizitätswerke, Aktiengesellschaft, in Kattowitz gerichtet.

Der Regierungspräsident.
I. E. XXI. XIO. 12110.

Oppeln, den 29. Dezember 1900.

Im Einvernehmen mit der königl. Eisenbahndirektion zu Kattowitz fordere ich die Gesellschaft auf, vom 1. Januar 1901 ab Freikarten oder Freifahrtscheine förderhin nicht zu ertheilen und Freifahrten, die auf Grund von Bescheinigungen, welche von den vertragsmässig zur Ausstellung berechtigten Gemeinden bisher gewährt worden sind, weiterhin nicht mehr zu gewähren, da diese Vergünstigungen nach einer Entscheidung des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten gesetzlich unzulässig sind.

Die entgegenstehenden Bestimmungen der mit den örtlichen Behörden abgeschlossenen Verträge über die Benutzung öffentlicher Wege u. s. w. verstossen gegen das Gesetz und sind daher unverbindlich.

Zulässig sind lediglich Freikarten für die Beauftragten der königl. Eisenbahndirektion zu Kattowitz.

Hierüber wird der Gesellschaft von dieser Behörde unmittelbar Verfügung zugehen.

I. V.
(Unterschrift.)

Die genannte Kleinbahngesellschaft hat auf Grund dieser Verfügung an die bisherigen Inhaber von Freikarten die Mittheilung gelangen lassen, dass sie für die Folge keine Freikarten mehr ausgeben könne. Man darf gespannt darauf sein, in welcher Weise die anderen preussischen Regierungsbehörden den obenerwähnten Erlass in ihren Bezirken zur Ausführung bringen werden.

Sitzungsprotokoll
der VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Wiesbaden.

(Schluss von Seite 18, Jahrgang 1901.)

Vorsitzender: „Es ist von Herrn Direktor Wolff-Darmstadt ein Antrag gestellt worden:

„Die vorsitzende Verwaltung wird ersucht, bei der Preussischen Staatsregierung anzuregen, ob es nicht angezeigt wäre, einheitliche Vorschriften (ich würde da in Parenthese setzen „Polizeivorschriften") für

Digitized by Google

den Betrieb von Kleinbahnen und Strassenbahnen in Preussen zu erlassen."

Ich glaube, die Anregung soll sich erstrecken auf diejenigen Polizeivorschriften, die unbedingt nöthig sind. Es ist richtig, was Herr Regierungsrath Rimrott sagt, dass es sich nicht um eine, sondern um mindestens zwei Vorschriften handeln muss, oder um eine Vorschrift in zwei Abschnitten. Dann dürften die Vorschriften für elektrische Betriebe anders sein wie diejenigen für Dampfbetrieb und — ich darf hinzufügen — auch für Pferdebetrieb; denn es werden nicht alle Bahnen in den nächsten vier, fünf Jahren elektrisch sein. Sodann verstehe ich den Antrag so, dass die Vorschriften nicht nur eine Verkehrsordnung enthalten sollen, sondern dass sie Alles umfassen sollen, aber nicht Alles in einem Wust beisammen. Nach meiner Ansicht sollen dieselben sich beschränken auf die sogenannten Polizeivorschriften, die überall durch die Landespolizei und durch die Eisenbahndirektion gemeinschaftlich erlassen werden. Das wird sich jedenfalls schon in kurzer Zeit ermöglichen lassen. Ich möchte den Antrag in diesem Sinn zur Abstimmung gebracht wissen. Will die Regierung noch weitere Worte hineinsetzen, so hoffe ich zuversichtlich, dass man auch uns, die Partei, hören wird. Denn nach den Erfahrungen, die die Regierung bisher gemacht hat, durch die Kritiken, die wir ausgeübt haben an der einen oder der andern Massregel, dürfte es für die Regierung auch praktisch sein, die Praktiker vorher zu fragen, um sich nachher nicht nachweisen zu lassen, dass die Massregel verfehlt war.

Wenn ich abstimmen lasse, so nehme ich an, dass, wer dafür stimmt, in diesem Sinne stimmt."

Herr Regierungs- und Baurath Rimrott: „Zur vorliegenden Frage möchte ich bemerken, dass es Bahnpolizeivorschriften und reine Polizeivorschriften giebt, die Bahnpolizeivorschriften sind zum Theil betriebstechnische Vorschriften, und die reinen Polizeivorschriften beziehen sich auf die Sicherheit für das Publikum, auf die Ausrüstung, die Sauberkeit u. s. w. Das müsste doch getrennt werden. Es ist das ein persönlicher Vorschlag von mir, der vielleicht noch den bahnpolizeilichen Vorschriften zugefügt werden kann.

Wir haben eine Betriebsordnung, für Nebenbahnen heisst sie Bahnordnung. Ich fasse es so auf, dass die bahnpolizeilichen Vorschriften, mögen sie Betriebsordnung oder Bahnordnung heissen, gewissermassen eine Erweiterung der Ausführungs-Bestimmungen sind, die wir jetzt zum Kleinbahngesetz haben. Da sind auch schon Vorschriften für die Betriebsordnung darinnen. Diese Vorschriften müssten für die beiden Kategorien erweitert werden, und zwar nicht in engen Grenzen.

Ich möchte noch gegenüber dem Herrn Vorredner erwähnen, dass ich auf dem Standpunkt stehe, dass die Vorschrift die Eigenart der Verwaltung insoweit berücksichtigt, dass sie sie nicht beschränkt. Ich möchte mir also erlauben, den Vorschlag zu machen, dass man statt einer Polizeiverordnung eine einheitliche Bahnpolizeiordnung oder eine Bahn- und Betriebsordnung — oder welchen Namen Sie ihr geben wollen — verlangt."

Herr Eisenbahndirektor Wolff-Darmstadt: „Es handelt sich hier um eine Kleinbahnordnung. Was Herr Regierungsrath Eger meint, ist die Verkehrsordnung; von der habe ich nicht gesprochen."

Vorsitzender: „Wir verstehen uns wohl richtig; es wird wohl nur auf die Genauigkeit der Fassung ankommen." (Zuruf: Bahn- und Betriebsordnung.)

Herr Eisenbahndirektor Wolff-Darmstadt: „Der Ausdruck heisst Bahn- und Betriebsordnung für Nebenbahnen."

Vorsitzender: „Es wurde vorhin von einer Polizeiverordnung gesprochen, dieselbe besteht aus zwei Theilen, nämlich den Polizeivorschriften und den eisenbahntechnischen Vorschriften, so weit sie den Betrieb angehen; und die finden sich alle unter einer Ueberschrift.

Wir müssen wissen, wenn wir abstimmen, dass wir beide Theile zusammenfassen wollen, also eine technische Betriebsordnung und die Sicherheits- und Ordnungsvorschriften der zuständigen Polizeiorgane. Wenn der Minister dann später das Protokoll unserer Verhandlungen bekommt, so wird der Sinn unseres Antrages durch diese Ausführungen völlig klar gelegt sein.

Ich schliesse die Debatte und stelle den Antrag des Herrn Direktor Wolff zuerst zur Abstimmung, weil er weiter geht als der Antrag des Herrn Referenten, und der Letztere wird auch nichts dagegen haben. (Zuruf des Herrn Direktor Fischer: Nein!)

Wer dafür ist, dass nach den Antrag des Herrn Direktor Wolff die vorsitzende Verwaltung ersucht wird, bei der Preussischen Staatsregierung anzuregen, ob es nicht angezeigt wäre, einheitliche Vorschriften (Bahn- und Betriebsordnung) für den Be-

Digitized by Google

trieb von nebenbahnähnlichen Kleinbahnen und Strassenbahnen in Preussen zu erlassen, den bitte ich, sich zu erheben, — nur die Vertreter der Verwaltungen! —

Ich bitte Sie, die Hand zu erheben. (Geschieht.)

Ich glaube, das ist einstimmig. Ich bitte um die Gegenprobe!

Der Antrag ist einstimmig angenommen.

Wir gehen dann zu Punkt 8 unserer Tagesordnung über:

Bericht über die Verkehrsmittel der Pariser Weltausstellung.

Referent ist Herr Dr. Kollmann-Frankfurt a. M.

Wünschen die Herren, dass ich eine Pause von fünf Minuten eintreten lasse?" (Zustimmung.)

(Pause.)

Vorsitzender: „Ich ertheile dem Herrn Dr. Kollmann das Wort."

Herr Dr. Kollmann-Frankfurt a. Main: „Meine Herren! Der kurze Bericht, den ich Ihnen über die Verkehrsmittel auf der Pariser Weltausstellung und die damit direkt zusammenhängenden Dinge erstatten möchte, ist aus zwei Gründen auf die Tagesordnung der heutigen Versammlung gesetzt worden, und zwar zunächst zu dem Zwecke, denjenigen Kollegen, welche jetzt nach Schluss unserer Hauptversammlung nach Paris gehen, einen kurzen Ueberblick über das vorhandene Material zu geben, und anderseits in der Absicht, aus dem Ergebniss der Pariser Ausstellung diejenigen Folgerungen zu ziehen, welche für künftige derartige Veranstaltungen sich als beachtenswerth erweisen. Sie werden mich bezüglich des zweiten Punktes recht bald verstehen. Was im Allgemeinen den Eindruck der Pariser Verkehrsausstellung angeht, so ist nach der Auskunft aller massgebenden öffentlichen Blätter und aller Fachblätter fast des gesammten In- und Auslandes jetzt wohl als feststehend zu betrachten, dass die Pariser Ausstellung in Bezug auf das Verkehrswesen bei Weitem nicht die Erwartungen erfüllt hat, welche auf dieselbe gesetzt worden waren. Dieses Ergebniss der Kritik hat vielerlei Gründe, die einerseits in der Art der allgemeinen Organisation der Ausstellung liegen und andererseits aus der Thatsache sich ergeben, dass in den verschiedenen Ländern, in denen ein entwickeltes Strassenbahn- und Kleinbahnwesen besteht, nicht solche Fachorganisationen vorhanden sind, welche in der Lage gewesen wären, rechtzeitig die Ausstellung vorzubereiten. Sie wissen, dass in Nord-Amerika die älteste Organisation des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens unter dem Namen „American Street Railway Association" besteht. Aber diese älteste Organisation der Welt hat es verschmäht, in Paris aufzutreten. Es sind aus Amerika nur einzelne Privatfirmen erschienen, aber die Gesammtheit der Unternehmungen, die nur durch eine solche Organisation vertreten werden kann, fehlt vollständig. Bei den anderen Nationen, bei den Engländern und Franzosen, brauchen wir uns nicht zu wundern, dass sie gleichfalls nicht entsprechend ausgestellt haben, da ja in diesen Ländern die Organisationen unseres Faches erst seit aller Kürze bestehen. Wir haben in unserem Vereinsorgan im Laufe dieses Jahres die Statuten der neu gegründeten Vereinigungen der Strassenbahnen und Kleinbahnen in Frankreich und auch in England veröffentlicht. Diese Institute sind offenbar noch zu neu, als dass sie in irgend einer Richtung bei der Vorbereitung einer so grossen Ausstellung hätten mitwirken können. Dasselbe Verhältniss liegt auch bei uns in Deutschland vor. Sie wissen, dass früher wiederholt bei unseren Tagungen, insbesondere auch bei den Versammlungen der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter, über die Möglichkeit gesprochen wurde, uns an der Weltausstellung in Paris zu betheiligen. Es hat sich aber bei näherem Eingehen auf die Sache ergeben, dass ein solches Unternehmen doch zu gross wäre, als dass es von unserem noch jungen Verein, wenn auch nur in einer Unterabtheilung, hätte übernommen werden können. Wir haben von der Organisation einer deutschen Kleinbahn-Ausstellung durch unseren Verein absehen müssen, und so bleibt denn von den an der Pariser Weltausstellung betheiligten Ländern — ausgenommen Oesterreich und Italien — eigentlich kein Land übrig, welches bezüglich seines Strassenbahn- und Kleinbahnwesens sachgemäss und in richtiger Weise vertreten wäre. Es ist in der That, da auch die österreichische und die italienische Gruppe keineswegs vollständig sind, kein Land der Welt in solcher Weise vertreten, dass man einigermassen einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens gewinnen könnte. Darin liegt der wesentlichste Mangel der Pariser Ausstellung, der sich indessen aus den mitgetheilten Gründen erklärt. Die Pariser Aus-

stellung in ihrer Gesammtheit — ich spreche hier natürlich nur von dem Verkehrswesen — liefert sonach den Beweis dafür, dass wegen der eigenartigen Verhältnisse der Verkehrs-Unternehmungen und wegen des Mangels an direktem geschäftlichen Interesse des einzelnen Betriebsunternehmers an solchen Weltmärkten wirksame Ausstellungen und eine wirklich werthvolle Uebersicht über das Verkehrswesen nur veranstaltet werden können durch das Eingreifen einer entsprechenden Organisation, wie wir sie hier in unserem Verein haben. Wenn diejenigen Kollegen, die jetzt nach Paris gehen, um an den Verhandlungen des Internationalen Strassenbahn-Vereins theilzunehmen, zurückkommen, so werden Sie mir zweifellos darin beistimmen, dass wir, sobald die Frage der Veranstaltung einer Ausstellung an die deutschen Kleinbahn-Unternehmungen herantreten sollte, einstimmig die Antwort ertheilen werden, dass wir diese Aufgabe nur dann erfolgreich lösen können, wenn unser Verein sich kräftig genug fühlt, die Vorbereitung der Ausstellung seinerseits in die Hand zu nehmen. Die einzelnen Aussteller aus den Kreisen der Bahnverwaltungen haben nur wenig geschäftliches Interesse, Neuerungen vorzuführen, zumal ja eine solche Vorführung immer mit erheblichen Kosten verbunden ist, welche dem etwaigen Vortheil der einzelnen Verwaltungen nicht entsprechen. Ein solches Vorgehen kann also nur auf dem Wege der Organisation im Grossen geschehen. Und wenn unser Verein genügende Geldmittel gehabt hätte, würden wir, wenn wir in Paris aufgetreten wären, ganz gewiss einen grossen Erfolg erzielt haben, wie ja überhaupt unsere ganze deutsche Industrie so erfolgreich in Paris aufgetreten ist. Wenn ich nun in ganz kurzen Zügen auf die Einzelheiten der Ausstellung eingehe, so möchte ich zunächst hervorheben, dass der Verkehr innerhalb der Ausstellung vermittelt wird durch die sogenannte Stufenbahn und sodann durch eine Art von elektrischer Hochbahn, und zwar haben beide Bahnen entgegengesetzte Fahrtrichtungen, so dass man mit der elektrischen Bahn direkt zu der Stelle zurückfahren kann, von der man mit der Stufenbahn ausgegangen ist.

Ueber die Stufenbahn ist ja schon viel geredet und geschrieben worden, und man hat sie jetzt in Paris in mehrfacher technischer Beziehung in neuer Form vorgeführt, die aber, wenn man vorurtheilsfrei die Sache ansieht und die Möglichkeit eines dauernden, grösseren Verkehrs in Betracht zieht, doch erkennen lässt, dass das System der Stufenbahn für dauernde Anlagen und für wirklich grössere Betriebsleistungen dauernder Art schwerlich eine Zukunft haben wird. Es kommt in Paris der grosse Nachtheil hinzu, dass bei dem Bau dieser Stufenbahn nur Konstrukteure mitgewirkt haben. Betriebstechniker, welche die Verkehrsverhältnisse einer so grossen Ausstellung besser beurtheilen können, sind dabei offenbar nicht gefragt worden. Und auf diese Weise ist denn eine ganz verkehrte Linienführung der beiden Bahnen herausgekommen, die nur einen sehr kleinen Theil des Ausstellungsgebietes auf dem Marsfelde bestreicht. Der Grundriss der Bahnlinien bildet ungefähr ein Trapez, dessen längere Grundlinie längs des Seine-Ufers verläuft. Dieses Trapez ist hineingeschoben zwischen das Marsfeld und die Esplanade des Invalides. So ist die Linienführung der eigentlichen Verkehrsmittel in der Ausstellung beschaffen. Es werden also nur die Ränder der Ausstellung berührt, während für die grossen Querwege, die auf einer sehr beträchtlichen Fläche zurückzulegen sind, gar keine Verkehrsmittel bestehen. Man ist also zum grössten Theil auf seine guten Füsse angewiesen, wenn man nicht auf einem Rollstuhl Platz nehmen will, welcher doch nicht als Verkehrsmittel in unserem Sinne gelten kann. Jedenfalls steht fest, dass die Erbauer der beiden Bahnen im Ausstellungsgebiet nicht Verkehrstechniker sind, sonst würden sie eine andere Traçe gewählt haben, welche es dem grossen Publikum ermöglicht hätte, die verschiedenen Punkte der Ausstellung rasch zu erreichen. Bei der gegenwärtigen Anlage aber liegt eigentlich nur ein geringer Vortheil für das grosse Publikum in der Benutzung der vorhandenen Bahnen, weil man immer erst an die Ränder des Ausstellungsfeldes gehen muss, um ein Verkehrsmittel zu erreichen. Die Amerikaner sprechen sich sogar dahin aus, dass die Verkehrsmittel auf der Ausstellung in Paris derartig beschaffen sein, dass man erst einen Führer engagiren müsse, um ein Verkehrsmittel zu finden. Bei der Gewohnheit der Amerikaner, überall in bequemster Weise befördert zu werden, ist ein so vernichtendes Urtheil allerdings erklärlich. In Folge der verkehrten Linienführung macht höchstens der vierte Theil der gesammten Ausstellungs-Besucher von einem der beiden Verkehrsmittel Gebrauch. Aus dieser Ziffer können Sie das Missverhältniss

Digitized by Google

entnehmen, welches zwischen der Zahl der Ausstellungs-Besucher und der Zahl der Fahrgäste in den Ausstellungsbahnen besteht. Wenn man damit die Ausstellung von Chicago 1893 vergleicht, so war es damals selbstverständlich, dass jeder Besucher der Ausstellung jedesmal, wenn er in die Ausstellung kam, das eine oder das andere der vorhandenen Verkehrsmittel benutzte; er war darauf angewiesen, und er freute sich, wenn er die Fahrgelegenheiten benutzen konnte; denn er sparte damit Zeit für die Besichtigung der eigentlichen Ausstellung. In Paris ist es umgekehrt, hier haben Sie nur ein Viertel der Ausstellungs-Besucher, und zwar beruht diese Ziffer auf Angaben der die beiden Bahnen betreibenden Gesellschaft. Jedenfalls ist also diese Angabe nicht zu niedrig gegriffen. Diese Zahl ist ja ausserordentlich gering, und als Folge derselben ergiebt sich, dass die Betriebsgesellschaft finanziell ziemlich schwach steht und garnicht in der Lage sein wird, das Anlagekapital nach Beendigung der Ausstellung auch nur zu einem kleinen Theil zurückzuzahlen. Der Kurs der Aktien war nach der letzten Generalversammlung nur 44, woraus hervorgeht, dass die Bewerthung dieser Verkehrsunternehmung nur eine sehr mässige ist.

Die Konstruktion der Stufenbahn ist eine verhältnissmässig sehr einfache, wenn man auch andererseits sagen muss, dass bei dauerndem Betrieb und bei verschiedenen Witterungsverhältnissen sowie bei starker Belastung der Stufenbahn doch wohl die Pariser Montage bei weitem nicht genügen würde. Für die verhältnissmässig kurze Zeit der Ausstellung und die sehr mässige Benutzung der Bahn genügt allerdings der gegenwärtige Zustand, d. h. der Aufbau auf hölzernen Jochen. Aber für andere Verhältnisse müsste die Konstruktion erheblich verändert und verstärkt werden. Die beiden Stufen der Bahn bewegen sich mit 4 und 8 km in der Stunde, und die Bewegung erfolgt in der Weise, dass der treibende Motor auf seiner Achse zwei Scheiben, zwei Friktionsscheiben von verschiedenem Durchmesser, trägt, welche gegen eine unterhalb der aus einzelnen Wagen bestehenden Plattform liegende Schiene gepresst sind, so dass durch die verschiedenen Durchmesser der beiden Friktionsscheiben die verschiedene Geschwindigkeit der beiden Plattformen erreicht wird. Man hat bezüglich der Plattform Abweichungen gemacht gegenüber der früheren Konstruktion. Die von Berlin und Chicago her bekannten Konstruktionen waren andere. Man baute früher die einzelnen Abschnitte der Plattform als einzelne Wagen mit je zwei Achsen, und man hatte in Folge dessen ein sehr grosses Gewicht und einen sehr starren Ring zu bewegen, während man in Paris nach grösseren Vorversuchen dahin gekommen ist, jedes zweite Vehikel als eigentlichen Wagen zu konstruiren und die beiden Wagen durch eine Plattform zu verbinden, welche keine Achsen hat und lediglich auf die beiden anstossenden Wagen gestützt ist, so dass man erheblich weniger Achsen und Gewicht und damit weniger Reibungsverlust als bei der früheren Konstruktion hat. Im übrigen bietet die Stufenbahn nach keiner Richtung hin etwas Besonderes. Sie wird in der That auch von den meisten Fahrgästen nur als ein sportartiges Verkehrsmittel angesehen, welches man gelegentlich benutzt, weil man gerade in der Ausstellung ist und von der Plattform aus über die Ausstellung wenigstens einen theilweisen Ueberblick gewinnt. Aber die Stufenbahn ist weniger ein Verkehrsmittel als eine Vergnügungsbahn, und deshalb kann man verstehen, dass die Pariser Stadtbehörde nachträglich beschlossen hat, von der Betriebsgesellschaft eine Lustbarkeitssteuer zu erheben.

Ueber die elektrische Hochbahn, welche entgegengesetzte Fahrtrichtung wie die Stufenbahn hat, ist vor einem Kreise von Fachleuten noch weniger zu sagen. Sie ist, wie ich sagen möchte, eine Art Gebirgsbahn mit verhältnissmässig starkem und plötzlichem Gefällwechsel. Aber die ganze Installation bietet, da man sehr vorsichtig fährt und bei der Art der Montage auch fahren muss, so wenig Eigenthümliches, dass man darüber hinweg gehen kann. Das ganze Betriebsmaterial ist nur geliehen, es ist also nicht einmal für den speziellen Ausstellungszweck hergestellt, sondern nur hergenommen, um die Sache überhaupt in Betrieb zu bringen. Die Wagen sind mit durchgehenden Laufdruckbremsen versehen, und zwar wird bei den einzelnen Haltestellen das auf der Plattform mitgeführte Luftreservoir wieder gefüllt, so dass die Füllung bis zu einer weiteren Haltestelle ausreicht. Es handelt sich also um dasselbe System, welches man vor längeren Jahren schon in Brüssel hatte und welches keineswegs als neu gelten kann. Kurzum, die beiden Ausstellungsbahnen bieten, wenn man die früheren Konstruktionen kennt, keine sehr bemerkenswerthen Neuerungen. Nach der allgemeinen Kritik, die man in

Digitized by Google

Fachblättern findet, ist der Beweis geliefert, dass das System der Stufenbahn, so interessant es an sich auch ist und so sympathisch es namentlich uns Deutschen erscheinen muss, weil der Gedanke der eigentlichen Stufenbahn von den Deutschen Gebrüder Rettig ausgegangen ist, doch nicht als ein Verkehrsmittel gelten kann, welches mit den modernen Verkehrsmitteln im Allgemeinen auch nur einigermassen konkurriren könnte. Es kann allenfalls für Ausstellungszwecke und für die Beförderung über Brücken in Betracht kommen, aber nur in kleinem Massstabe und nicht auf längeren Strecken, insbesondere auch nicht in solchen Fällen, in denen es auf eine rasche Beförderung ankommt. Es hat sich nämlich herausgestellt, und man kann diese Thatsache auch in Paris beobachten, dass es nicht möglich ist, einen grösseren Geschwindigkeits-Unterschied als 4 km/Stunde zwischen den einzelnen Plattformen zu wählen. Wenn man also auf 12 km/Stunde kommen wollte, so müsste man schon drei Plattformen haben; das Gewicht des ganzen Wagenzuges würde dadurch aber so kolossal gesteigert werden, dass selbst die Vortheile des kontinuirlichen Betriebs, die ja immer unverkennbar sind, zurückgedrängt werden würden. Jedenfalls würde ein Betrieb, welcher eine grössere Geschwindigkeit erreichen will, viel ungünstigere Resultate ergeben, als die jetzt vorliegende Konstruktion. An sich sind die Ergebnisse des Betriebs nicht gerade ungünstig zu nennen; denn die Ausgaben der Stufenbahn betragen etwa nur ein Viertel der Einnahmen. Aber man muss dabei berücksichtigen, dass der sehr hohe Tarif von 40 Pfennig für jede einzelne Fahrt besteht und dass, wenn die Ausstellung stark besucht ist, zu gewissen Zeiten sehr hohe Einnahmen bei ziemlich gleichbleibenden Ausgaben erzielt werden. Aber der Ueberschuss des Betriebs ist trotzdem nicht derartig, dass man an die volle Zurückzahlung des Anlagekapitals denken könnte. Und dieses Anlagekapital ist ausserordentlich gross! Die beiden Ausstellungsbahnen haben etwa 4 000 000 Frs. gekostet, und zwar bei einer Betriebslänge von je nur 3,5 km, die Anlagekosten repräsentiren also einen ausserordentlich grossen Betrag. Und selbst wenn man berücksichtigt, dass in dem Anlagekapital die Kosten der früher angelegten Probestrecke der Stufenbahn enthalten sind, dass während der Ausstellungsbauten die Löhne sehr hoch waren und dass alles Material relativ theuer beschafft werden musste, so erscheinen trotzdem die Kosten der Anlage so ausserordentlich hoch, dass die beiden Ausstellungsbahnen mehr als zehnmal so stark wie jetzt frequentirt werden müssten, um die thatsächlichen Anlagekosten zurückzahlen zu können.

Ein grosser Fehler der Stufenbahn liegt auch darin, dass die Plattform der Stufenbahn nur erreichbar ist durch das lästige Besteigen hoher Treppen. Es liegt hierin ja ein Mangel aller Hochbahnen, dass man nur sehr unbequem hinauf kann. Und das ist bei einer Ausstellung, wo jeder ohnehin schon grosse Wege zu machen hat und durch das langsame Gehen schon ermüdet ist, um so unbequemer, wenn man dann noch 5 bis 7 Meter in die Höhe steigen muss, um eine solche Rundfahrt zu machen. Man hätte für Aufzüge oder ähnliche Anlagen sorgen müssen! Das ist nicht geschehen, wenigstens finden sich nur an einzelnen Stellen sogenannte Transport-Bänder, die von dem Niveau des Ausstellungsplatzes auf die Höhe der Gallerien führen, von wo man dann, da die Gallerie der Ausstellungshallen in gleicher Höhe liegt mit der Stufenbahn, leicht zur Stufenbahn gelangen kann. Aber diese Transport-Bänder laufen nur nach einer Richtung; man kann zwar herauffahren, aber man muss dann wieder heruntergehen. Und somit sind die Transport-Bänder kein Verkehrsmittel für Massebeförderung.

Weit besser für den vorliegenden Zweck erscheint eine eigenartige amerikanische Erfindung, welche in dem Minengebäude des Marsfeldes vorgeführt wird. Diese Konstruktion, eine bewegliche Treppe mit in die Höhe steigenden Stufen, ist von der bekannten „Otis-Company“ in New-York ausgestellt, die Treppe wird elektrisch angetrieben und ist thatsächlich im Stande, stündlich 12—15000 und noch mehr Menschen in die beträchtliche Höhe von 7 m hinaufzubefördern. Diese Treppe ist eine sehr starke Holztreppe, deren einzelne Stufen durch Scharniere miteinander verbunden sind und bei welcher die Bewegung so geschieht, dass man auf der Treppe stehen bleibt und oben direkt heraustreten kann, ohne irgendwie einer Bedienung bei dem System zu bedürfen oder einer Betriebsgefahr ausgesetzt zu sein. Wenn man auf die Treppe gehen will, tritt man unten zuerst auf die flache Stufe und diese entwickelt sich dann nach Art der gewöhnlichen Treppen. Dieses System scheint in der That für Hochbahnen und für ähnliche Anstalten berufen zu sein, die wichtige Frage

Digitized by Google

des Heraufziehens und der Herabbeförderung von Personen erfolgreich zu lösen.

Ich habe mit dem Erfinder lange gesprochen, und er hat mir mitgetheilt, dass diese Treppen auch nach Art eines Ringes konstruirt werden können, so dass man auf einer Seite in die Höhe und auf der andern Seite in die Tiefe gelangen kann. Dies würde für hochgelegene Bahnhöfe praktisch erscheinen, zumal die Betriebskraft eine verhältnissmässig geringe ist. Dieses System gehört zu dem Interessantesten, was ich in der ganzen Verkehrsausstellung in Paris gefunden habe. Diese Treppe ist so einfach und so eigenartig, dass sie schwerlich anders als von einem Amerikaner konstruirt werden konnte. Nach meiner Meinung können die Hochbahnen nichts Besseres thun, als mit diesem einfachen Apparat einen Versuch zu machen. Es ist keine besondere Bedienung nöthig und keine Gefahr mit dem Betriebe verbunden; denn wenn die Treppe stillsteht, dann wird ohne Weiteres die Treppe als gewöhnliche Treppe benutzt. Die bewegliche Treppe erscheint mir gewissermassen als der Aufzug der Zukunft, der keine Bedienung braucht und vollständig gefahrlos ist, er braucht auch keinen Schacht wie der gewöhnliche Aufzug, bei welchem der Schacht bei Feuersbrünsten so gefährlich ist. Ich möchte glauben, dass dieser einfache Apparat bei den Hochbahnen noch eine hervorragende Rolle spielen wird. Soviel über die Verkehrsmittel des Marsfeldes!

Ich muss, um wenigstens einigermassen einen Ueberblick zu geben, bemerken, dass leider der grösste Theil der Verkehrsausstellung nach dem etwa 7 km vom Marsfelde entfernten Terrain in Vincennes verlegt worden ist. Das ist ein grosser Fehler, der nicht nur eine Trennung der Verkehrsausstellung mit sich bringt, sondern auch die meisten Ausstellungsbesucher davon abhält, die eigentliche Verkehrsgruppe anzusehen. Wer in Paris ist, verliert ohnehin sehr viel Zeit bei den mangelhaften Verkehrsverhältnissen innerhalb der Stadt. Und einen oder zwei Tage auf die Besichtigung der Gruppen in Vincennes zu verwenden, dazu hat nicht jeder Zeit, und Mancher weiss auch nicht, dass in Vincennes Vieles untergebracht ist, was noch des Sehens werth erscheint. Dieser Fehler rächt sich sehr gewaltig an der Ausstellung und schadet nicht zum wenigsten den Ausstellern, die trotz der grossen Geldaufwendungen sehen müssen, dass ihre Ausstellung täglich nur von etwa 4000 oder Sonntags von etwa 10 000 Gästen besucht wird, während die Ausstellung auf dem Marsfeld an Sonntagen eine Besucherzahl bis zu 500 000 aufweist. Die Trennung der Verkehrsgruppen ist sonach ein grundsätzlicher Fehler, und man sollte sie deshalb bei allen späteren Ausstellungen unbedingt vermeiden.

Was nun im übrigen an Verkehrsmitteln auf dem Marsfeld und in Vincennes vorhanden ist, brauche ich nur mit kurzen Worten zu berühren, zumal ich mich berufen kann auf die vortrefflichen Berichte die Herr Regierungsrath Rimrott in zwei Nummern unseres Vereinsorgans bereits veröffentlicht hat. Ich will nur ganz allgemein bemerken, dass die französische Ausstellung, die natürlich am vollständigsten ist, uns nichts weiter bietet, als die verschiedenen Systeme von Strassenbahn-Betriebsarten, die längst bekannt und zum Theil veraltet sind, trotzdem aber heute noch das Verkehrswesen in Frankreich regieren. Sie finden neben dem Pferdeomnibus den Betrieb der Strassenbahnwagen mit Dampf nach den verschiedenen Systemen, den Mekarski'schen Luftdruckbetrieb, der dem elektrischen Betrieb gegenüber nicht Stand halten kann, und verschiedene andere Betriebe, theilweise mit Luftsaugebremsen und theilweise mit Luftdruckbremsen versehen. Das Alles sind Dinge, die für uns weder neu sind noch eigenthümlich, und die uns nur zeigen, dass man in Frankreich bezüglich des Verkehrswesens sehr erheblich zurückgeblieben ist. Was die ganze Verkehrswelt und uns am meisten interessiren würde, der Betrieb der elektrischen Bahnen in seiner Anwendung auf Vollbahnen, das fehlt in der Ausstellung fast vollständig. Und m. H., was noch schlimmer ist, das ist der Mangel an jeglicher Uebersichtlichkeit, namentlich auch in den Katalogen und bezüglich der Statistik. Es ist thatsächlich nicht möglich, und zwar an keinem Punkt der Ausstellung, über die Verkehrsverhältnisse der einzelnen Länder auch nur einigermassen zuverlässige Daten zu bekommen. Man ist nicht darüber informirt, und das beweist wiederum, wie nothwendig die Organisation innerhalb unseres Faches ist; denn ohne eine gründliche Anlage- sowohl als auch Betriebsstatistik sämmtlicher Kleinbahnen und Strassenbahnen eines Landes ist es absolut unmöglich, ein Gesammtbild über das Verkehrswesen und die Möglichkeit seiner weiteren Entwickelung zu

entwerfen. Die Sache ist viel wichtiger, als Laien und selbst Fachleute glauben. Wenn wir eine gute Statistik über unser deutsches Kleinbahnwesen hätten, eine durch Sachverständige aufgenommene und durch Sachverständige bearbeitete Statistik, so würden nicht so viele Bahnen dem unausbleiblichen Krach entgegensehen, wie es heute leider der Fall ist. Erst an der Hand einer vollständigen, ausführlichen Statistik älterer Unternehmungen gewinnt man von vornherein bei einem derartigen Projekt einen Ueberblick über die Aussichten, die möglicherweise an das Unternehmen sich knüpfen können. In dieser Hinsicht sind grosse Fehler gemacht worden. Die Konstrukteure sind nicht die Einzigen, die den Ausschlag geben, die Hauptrolle spielen die Verkehrstechniker, welche die Aussichten eines Unternehmens ermessen und für die Anlage und den Betrieb dieses Unternehmens verwerthen. Das ist doch schliesslich das Massgebende, und diese Fähigkeit gewinnt man nur durch eigne verantwortliche Thätigkeit im Strassenbahn- und Kleinbahnwesen und andererseits an Hand einer guten Statistik. Ich möchte Ihnen empfehlen, Sich bei dem 12. Punkt unserer Tagesordnung einmüthig auf den Standpunkt zu stellen, dass wir jede Statistik, die gewünscht wird, mit Freuden übernehmen; wenn wir auch in den ersten Jahren viel Arbeit haben werden. Ich bin überzeugt, die Gesammtheit unseres Faches wird uns danken dafür, und wir werden später wahrscheinlich viel weniger schlecht angelegte und unverständig angelegte Bahnen haben, als es bisher bei dem Mangel einer guten Statistik der Fall war. Ich sage, wenn irgendwo, so tritt der Mangel der statistischen Nachweisungen in der Pariser Ausstellung hervor. Kein einziges Land hat eine solche Statistik; die Regierungen sind, so gerne sie gewollt haben — die russische hat einen Anlauf genommen — gar nicht in der Lage, eine Uebersicht über die Privatbahnen in einem solchen Umfang zu geben, dass der Sachverständige mit dieser Statistik etwas anfangen kann. Das ist auch nach meiner Auffassung der Grund, warum das Ministerium der öffentlichen Arbeiten sich an unseren Verein wendet und unseren Verein unterstützen will, weil es wohl einsieht, dass keine Regierungsbehörde das Material in der sachverständigen Weise gewinnt, wie wir das thun können. Wir sollten uns freuen, dass es anerkannt wird, dass wir mehr leisten, indem eine solche Anforderung an uns gestellt wird. Das ist immerhin eine Anerkennung, die wir nach dem mannigfachen entgegengesetzten Verhalten seit Erlass des Kleinbahngesetzes nur um so wärmer begrüssen können.

Wenn ich noch kurz referiren darf über die einzelnen Abtheilungen der Ausstellung, so möchte ich sagen, dass der Oberbau der Strassenbahnen so gut wie gar nicht vertreten ist. Wir haben aus keinem Lande, auch nicht einmal aus Frankreich, einen Ueberblick über die Entstehungsgeschichte des heutigen Trambahngeleises und über die Art des Unterbaues. In dieser Art existirt gar nichts, weder Modelle, noch gute Zeichnungen, und vor allen Dingen keine Nachweise über die Materialien, die verwendet worden sind. Bezüglich des Wagenbaues kann man sagen, dass gute Einzelleistungen von Frankreich und namentlich auch von Oesterreich vorhanden sind. Aber m. H., was einigermassen modern ist, weist lediglich auf Nachahmungen amerikanischer Originale hin, und zwar meist auf ziemlich mechanische Nachahmungen. Die speziellen Systeme, die wir dort finden in Untergestellen und Wagenkasten, sind theilweise bei Weitem nicht konkurrenzfähig mit Demjenigen, was unsere modernen Wagenfabriken leisten können. Die Wagen, welche z. B. hier in Wiesbaden laufen, finden sie nicht in der ganzen Pariser Ausstellung; diese haltbare Konstruktion sucht man in Paris vergebens. Und wenn Sie die ganzen Gruppen durchgehen und sehen, für welche Gegenden die Bahnen bestimmt sind, so sehen Sie, es ist immer eine und dieselbe Bauart. Die Franzosen sind nicht weiter gekommen auf diesem Gebiet; sie haben im besten Fall das von Amerika Gekommene in den gleichen Dimensionen hergestellt, sie haben es nachgebildet, aber sie haben es nicht durchgebildet, nicht vervollkommnet, weder in rein technischem, noch in konstruktivem Sinne. Bezüglich der Geschichte der Wagenkonstruktion fehlt es an jedem Material in der Ausstellung; es ist kein Nachweis gegeben, wie die Konstruktion sich entwickelt hat; und das hätte doch geschehen müssen bei einer Jahrhundert-Ausstellung; denn nur aus der Geschichte kann man schliesslich den Gang der Verhältnisse beurtheilen und auf die künftige Entwickelung der Dinge schliessen.

Was die Oberleitung für den elektrischen Betrieb angeht, so ist es damit in der Ausstellung ebenso schlecht bestellt. Wir haben hier nur vereinzelte Muster von Masten; die Einzelkonstruktionen der Oberleitung

Digitized by Google

und der Schutzvorrichtungen sind ebenfalls nur sehr schwach vertreten. Sodann ist nur wenig Material vorhanden in Bezug auf die Systeme der Schienen-Rückleitungen, man muss sie erst suchen, um überhaupt etwas zu sehen. Dann über die Entwicklung der Bremssysteme, die Wirksamkeit der bezüglichen Vorschriften, die über die Handhabung des Betriebs bestehen, existirt kein Nachweis. Es ist Alles durcheinander, und es ist unmöglich oder wenigstens mit grossen Schwierigkeiten verbunden, sich Material zu sammeln. So liebenswürdig die Franzosen auch sind, sie selbst aber haben das betreffende Material nicht, und da ist es selbstverständlich vergeblich, bei ihnen anzufragen.

Im grossen Ganzen kann man sagen, dass das Kleinbahnwesen auf der Pariser Ausstellung in einer ganz ungenügenden Weise vertreten ist, und dass, wie ich Ihnen vorhin schon auseinander gesetzt habe, daran der Mangel einer guten Organisation in den verschiedenen Ländern wesentlich die Schuld trägt. Deshalb, meine ich, liegt für uns in dem Ergebniss der Pariser Ausstellung nur noch ein weiterer Grund, in unserer Organisation uns fest zusammen zu schliessen und gemeinsam zu arbeiten, damit, wenn künftig einmal wieder die Frage an uns herantritt, ob sich das deutsche Strassenbahn- und Kleinbahnwesen an einer grossen Ausstellung betheiligen soll, wir gerüstet sind und nur unseren Verein zu bitten haben, damit derselbe alsdann mit seinen Arbeiten und Konstruktionen, die er aus der Gesammtheit seiner Mitglieder schöpft, hervortritt. Dann, m. H., bin ich sicher, dass wir, wenn wir in geschlossener Einigkeit auf diesem Wege gemeinsamer Arbeit vorgehen, auf jeder Ausstellung alle andern Länder der Welt übertreffen werden, wie ja unsere übrige deutsche Industrie den Wettbewerb so vieler anderer Länder in der Pariser Ausstellung siegreich bestanden hat." (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: „Durch Ihren Beifall haben Sie bereits zu erkennen gegeben, dass die Versammlung dem Herrn Dr. Kollmann für seinen interessanten Vortrag ihren Dank zollt."

Herr Regierungs- und Baurath Rimrott-Frankfurt a/Main:

„Ich will nicht zur Sache selber sprechen, da aber der Herr Vorredner geschildert hat, welche erheblichen Mängel die Verkehrs-Ausstellung in Paris erkennen lässt, so möchte ich doch auch auf einige Gruppen hinweisen, welche manches Sehenswerthe enthalten. Ich möchte Sie u. A. auf ein interessantes Panorama aufmerksam machen und Ihnen vorschlagen, in demselben eine Reise von Moskau nach Peking zu machen. In der Nähe des Pavillons der russischen Kolonien ist von einer Schlafwagen-Gesellschaft ein Luxuszug ausgestellt, bestehend aus einem Salonwagen, zwei Restaurationswagen und einem Schlafwagen. Ich empfehle Ihnen nun, in diesen Zug hineinzugehen und dort zu frühstücken oder ein Mittagessen einzunehmen. Während dieser Mahlzeit nun fahren Sie von Moskau nach Peking. Sie steigen ein, bezahlen Ihre 7 oder 8 Frs., und im Restaurationswagen wird Ihnen ein elegant und gut zugerichtetes Diner servirt. Sie trinken Ihren Wein dazu, und beim zweiten Gang werden Sie den Eindruck haben, als ob der Zug sich bewegte. Das Panorama, das sich Ihnen jetzt bietet, ist folgendermassen durch drei bewegliche Koulissen hergestellt. Die erste Koulisse stellt die Kilometersteine dar, die Telegraphenstangen, die Barrieren; diese Koulisse bewegt sich am schnellsten. Dann kommt die zweite, sie zeigt den Baumschlag und hier und da ein Wärterhäuschen. Diese zweite Koulisse geht etwas langsamer und befindet sich in etwas grösserer Entfernung vom Zuge. Die dritte Koulisse, der eigentliche Hintergrund, bewegt sich am langsamsten, auf ihr sind nach Art eines gewöhnlichen Panoramas die Landschaften aufgemalt. Der Eindruck des Panoramas ist ein ganz eigenartiger, ein überraschender, weil zugleich draussen das Geräusch des bewegten Zuges täuschend ähnlich nachgemacht wird. Während der Fahrt nun kommen die Kellner des Speisewagens, um die Mahlzeit aufzutragen. Dann ruft der Schaffner: „Station Peking", und der Zug steht still. Bei einiger Phantasie kann man in der That glauben, dass der Zug die beschriebene Fahrt gemacht habe.

Ich will zugleich auch auf die Ausstattung der Wagen des Luxuszuges aufmerksam machen. Man stellt sich kaum den Luxus vor, welcher in diesen vier Wagen aufgehäuft ist. Unsere Luxuswagen in Deutschland stehen in dieser Beziehung noch weit zurück."

Vorsitzender: „Vielleicht sind Sie so gütig, uns einige weitere Notizen für das Vereinsorgan zu geben.

Wünscht noch Jemand das Wort?

Ich glaube, wir sind verpflichtet, dem Herrn Regierungsrath Rimrott verbindlichen Dank zu sagen, auch dafür, dass er uns

Digitized by Google

noch weiter Notizen geben will. Zum Zeichen, dass die Herren mir zustimmen, bitte ich Sie, sich von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Das mag auch, wenn wir noch einige Sekunden stehen bleiben, Herrn Dr. Kollmann gelten; wir können damit gleichzeitig den Dank an Herrn Dr. Kollmann ausdrücken.

Wir gehen weiter in unserer Tagesordnung.

Ich ertheile dem Herrn Regierungsrath Eger das Wort für seine

Bemerkungen über das Ergänzungsverfahren und über die Besteuerung der Strassenbenutzungsverträge.

(S. No. 1, Jahrgang 1901, S 33 der „Mittheilungen".)

Vorsitzender: „Meine sehr geehrten Herren! Die Schlussbemerkung des geehrten Herrn Referenten veranlasst mich, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass nicht nur bei einzelnen Verwaltungen derartige Rechtsfragen zum Austrag kommen, sondern dass wir auch von Vereinswegen solche Fragen einzelnen Rechtsgelehrten vorgelegt haben, und in andern Fällen theilen wir Alles Herrn Regierungsrath Eger, soweit es sein spezielles Gebiet betrifft, mit. Wir sind dem Herrn Regierungsrath Eger zu innigstem Dank verpflichtet, und deshalb wollen wir, wenn wir uns von den Sitzen erheben, nicht nur für sein heutiges Referat, sondern für seine überaus liebenswürdige Mitarbeit überhaupt danken. Es wäre sehr zu wünschen, wenn andere Rechtslehrer uns ihre Hülfe in der gleichen Weise angedeihen liessen, und ich bin in der Lage, Herrn Professor Dr. Hilse namhaft machen zu können, der seine Hilfe uns ebenfalls zu theil hat werden lassen, der bereits mehrere Gutachten übernommen hat, der Petitionen beim Reichstage eingereicht und weitere Fragen ebenfalls zur Anregung gebracht hat. Ich bitte die Herren, sich von ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Wünscht einer der Herren noch Besprechung? Es meldet sich Niemand; wir gehen deshalb zum nächsten Punkt über. Ich schlage vor, da wir schon mehrere längere Referate angehört haben, event. jetzt die geschäftlichen Punkte vorwegzunehmen."

Herr Dr. Kollmann-Frankfurt a/Main: „Bei dem für die litterarische Commission zu erstattenden Referate handelt es sich nur um wenige Minuten. Ich kann nur mittheilen, dass seit der letzten Hauptversammlung der neue Vertrag über die Herausgabe unseres Vereinsorgans inzwischen abgeschlossen und in Wirksamkeit getreten ist. Wir haben durch diesen neuen Vertrag eine fünfjährige sichere Grundlage für unser Vereinsorgan gewonnen, und Sie können nach den bisherigen Resultaten unseres Vereinsorgans ermessen, wie gut und zweckmässig es war, dass wir uns die Gemeinschaft mit der Zeitschrift für Kleinbahnen für eine längere Reihe von Jahren gesichert haben. Wir haben in den ersten drei Quartalen des Jahrgangs 1900 in den bisher erschienenen neun Nummern der „Mittheilungen" einen Umfang unseres Vereinsorgans von 320 (204) [1]) Druckseiten erreicht. Das bedeutet also eine Zunahme von mehr als 50 % gegenüber dem Vorjahre. Ausser dem Wortlaut des Protokolls der fünften Hauptversammlung unseres Vereins in Elberfeld-Barmen und den Mittheilungen über die laufenden Vereins-Angelegenheiten wurden im laufenden Jahre veröffentlicht 48 (25) selbstständige Aufsätze mit zahreichen Textfiguren und 6 (3) Figurentafeln, ferner 50 (28) Auszüge aus Geschäftsberichten, 2 (2) ausführliche Berichte über die Versammlungen der Strassenbahn-Betriebsleiter von Rheinland-Westfalen, 31 (36) kurze Mittheilungen über amerikanische Patente und 9 (9) Tabellen über die monatlichen Betriebsergebnisse deutscher Kleinbahnen.

Sie sehen also, m. H., dass der neue Vertrag mit der Verlagshandlung von Julius Springer unserem Verein bis jetzt erhebliche Vortheile gebracht hat bezüglich der Ausdehnung des Vereinsorgans. Es ist aber selbstverständlich, dass diese grössere Ausdehnung nun umsomehr Ihrer Aller Mitarbeit erfordert, die wir in jedem Jahr von Ihnen erbitten mussten, damit so erhebliche Fortschritte erreicht werden konnten. Es ist eine erfreuliche Thatsache, dass die meisten der dem Verein angehörenden Verwaltungen erkennen, ein wie grosser Werth in der litterarischen Vertretung unseres Faches gegenüber der Gesammtheit der Behörden und dem grossen Publikum liegt, und ich möchte Sie bitten, dass Sie uns Ihre Mithilfe weiter gewähren und dass Sie besonders die jüngeren Mitglieder Ihrer Verwaltungen veranlassen, dem Vereinsorgan ihre Kräfte zu widmen. Was die litterarische Kommission betrifft, so wird sie nach wie vor in strengster Unparteilichkeit die Eingänge prüfen, und, m. H., es wird für die

[1]) Die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf den gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Digitized by Google

litterarische Kommission nur eine Rücksicht geben, nämlich das Gesammtinteresse unseres Vereines. (Beifall.)"

Vorsitzender: „Ich habe noch einige Mittheilungen zu machen. Die letzten Feststellungen, die wir gemacht haben, bestätigen, dass ein „Deutscher Strassen- und Kleinbahn-Verein" nicht mehr existirt und daher die Zeitung „Deutsche Strassen- und Kleinbahn-Zeitung" (bisher: die „Strassenbahn") sich auch nicht als Organ des vorgenannten Vereins bezeichnen kann.

Formell ist der genannte Verein freilich bisher nicht aufgelöst, aber es steht unbestreitbar fest, dass derselbe seit langem eingeschlafen ist, dass also jene Zeitschrift einen Titel führt, der keinen Werth hat; sie ist nicht Organ eines bestehenden Vereins, sondern Organ eines eingeschlafenen Vereins, und wenn der Titel noch nicht gestrichen ist, so liegt es offenbar daran, dass die Redaktion darauf fusst, dass ein offizieller Auflösungsbeschluss des entschlafenen Vereins nicht vorliegt. Ich muss noch hinzufügen, m. H., dass es eine Pflicht ist auf unser Organ zu abonniren, weil Sie sonst leicht die Interessen Ihrer Gesellschaft vernachlässigen. Wir sind nicht in der Lage, alle Mittheilungen durch Rundschreiben Ihnen bekannt zu geben, die Interesse für Ihre Verwaltungen haben; die Rundschreiben nehmen einen Umfang an und die Druckkosten eine Höhe, die in das Ungeheuerliche geht, so dass unsere Geldmittel erschöpft werden. Es ist in unserem Vereinsorgan Alles veröffentlicht worden, was wir vor die Oeffentlichkeit bringen konnten, und es ist Ihr Interesse und Ihre Pflicht Ihren Unternehmungen gegenüber, das Vereinsorgan zu halten, um sich zu vergegenwärtigen, was auf diesem Gebiet bereits geschehen ist. Ich sage deshalb, Sie verletzen sonst Ihre Pflicht, weil Derjenige, der z. B. einen grossen Prozess führt, der hätte vermieden werden können, seine Pflicht vernachlässigt. Aus unseren Mittheilungen aber können Sie ersehen, wie einzelne Prozesse verlaufen sind, namentlich Haftpflichtprozesse, und wie Sie sich besser vertheidigen und sich unnöthige Kosten ersparen können.

Wünscht noch jemand zu diesem Punkt der Tagesordnung das Wort?

Dann danke ich der Kommission für die Arbeit, die sie im letzten Jahre geleistet hat. Ich bemerke, dass die Kommission nur aus dem Herrn Dr. Kollmann besteht, da die beiden andern Mitglieder wie der Kleinbahnverein eingeschlafen sind (Heiterkeit), und dass der Sekretär des Vereins nahezu die einzige Hilfe für Herrn Dr. Kollmann ist.

Wir gehen dann zu Punkt 11 unserer Tagesordnung über.

Es handelt sich um eine sehr wichtige Angelegenheit, m. H., die Sie auch in Ihrem Interesse mit grosser Aufmerksamkeit verfolgen sollen. Es ist die Frage angeregt — und zwar durch ein Schreiben des Herrn Ministers von Thielen vom 2. April dieses Jahres —, unsere Statistik zu vervollkommnen und hinüberzuleiten zu der Statistik, wie man sie bei den Vollbahnen führt. Aus den bezüglichen Verhandlungen geht hervor, dass der Herr Minister, falls einzelne Verwaltungen nicht bereit sind, die gewünschten Angaben zu machen, den betreffenden Verwaltungen durch die Regierung die Auflage machen wird, uns das Material zu einer solchen Statistik zu liefern.

Diese Statistik soll umfassen:

1. die Zahl der beförderten Personen;
2. das Gewicht der beförderten Güter;
3. die Gesammteinnahme aus dem Personen-Verkehr;
4. die Gesammteinnahme aus dem Güterverkehr;
5. die Gesammtsumme der sonstigen Einnahmen;
6. die Gesammtausgabe;
7. den Ueberschuss und dessen Verwendung;
8. die Zahl der geleisteten Wagen-Kilometer;
9. die Zahl der Unfälle, bei denen eine Person getötet oder verletzt worden ist oder eine erhebliche Beschädigung von Fahrzeugen stattgefunden hat;
10. die Zahl der Betriebsstörungen von längerer als 24-stündiger Dauer.

Die erste Anforderung, die Personenzahl zu veröffentlichen, haben wir schon seit Jahren erfüllt. Ebenso veröffentlichten wir, wenn auch mangelhaft, die Zahl der gefahrenen Wagenkilometer.

Das Gewicht der beförderten Güter haben wir bisher noch nicht veröffentlicht, weil unsere Kleinbahnen uns die Angabe nicht gemacht haben, da sie nicht eingesehen haben, dass diese Veröffentlichungen dringende Nothwendigkeit sind.

Die gesammte Einnahme aus dem Personen-Verkehr haben wir veröffentlicht, die gesammte Einnahme aus dem Güterverkehr haben wir nicht veröffentlicht.

Digitized by Google

Die Gesammtsumme der sonstigen Einnahmen haben wir ebenfalls nicht veröffentlicht, weil wir sie vielfach bei den Einnahmen aus dem Personenverkehr gleich mitgenannt haben.

Dann 6. die Gesammtausgaben. Die Ausgaben zu veröffentlichen, wird die grösste Schwierigkeit bereiten, und ich würde dem Herrn Minister anheimgeben, diesen Punkt zunächst wegzulassen. Denn die Buchführung bei den einzelnen Gesellschaften ist keine derartige, dass wir in der Lage wären, solche Mittheilungen schnell zu machen. Bei der Eigenart unserer Betriebe sind wir nicht in der Lage, dies schneller zur Ausführung zu bringen, weil wir eine andere Buchführung haben, nicht die schematische wie bei der kameralistischen Buchhaltung. Solange wir nicht ein einheitliches Buchhaltungsschema haben und unsere Buchführung nicht so einrichten, dass jede einzelne Verwaltung die Ausgaben kurz nach Ablauf eines Monats beieinander hat, werden wir diese Angaben nicht veröffentlichen können. Wir werden also den Herrn Minister ersuchen, seinerseits auf diese Angaben Verzicht zu leisten, weil ich verschiedene Gesellschaften kenne, die nicht in der Lage sind, diese Angaben prompt zu machen. Das trifft alle Gesellschaften, die ausserhalb Deutschlands ihren Hauptsitz haben. Es trifft auch diejenigen Gesellschaften, die eine Centralverwaltung haben, und deren Einzelbetriebe nicht selbstständig abrechnen.

Den Ueberschuss können wir ebenfalls nicht angeben, solange wir nicht wissen, welche Ausgaben wir haben. Fällt die Mittheilung über die Ausgaben weg, so kann auch der Ueberschuss nicht konstatirt werden.

Die Zahl der Unfälle anzugeben, ist eine Nothwendigkeit, und diese Angabe wird, wenn wir es nicht freiwillig thun, ohne Weiteres erzwungen werden. Die Behörden in Deutschland verlangen schon in grösserer Zahl die Anzeige von Unfällen bei der Ortspolizeibehörde. Es muss auch neuerdings nach gleichlautenden Verfügungen aller Regierungen mitgetheilt werden, welche Unfälle vorgekommen sind. Da hat es keinen Sinn, wenn wir sagen, wir wollen keine Unfallziffern veröffentlichen. Es könnte sonst geglaubt werden, dass unsere Unfälle so ungeheuerlich sind, dass wir uns geniren müssten, sie zu veröffentlichen, und das ist nach unseren bisherigen Erfahrungen absolut nicht der Fall.

Die Zahl der Betriebsstörungen anzugeben, wird sich Niemand weigern. Welche Betriebsstörungen vorkommen, das weiss im Orte jedes Kind, also warum soll man es nicht der Oeffentlichkeit übergeben?

In allen diesen eben von mir berührten Punkten handelt es sich um Aufgaben, die wir machen können, ohne uns zu schaden, und die wir machen müssen, um uns zu nützen. Es ist nur ein sogenanntes Trägheitsmoment bei uns zu überwinden. (Heiterkeit.) Meine Herren, jede Arbeit ist eine Belastung für den, der sie machen muss; es giebt Leute, die Denjenigen aufsuchen wollen, der die Arbeit erfunden hat, und viele von Ihnen lassen mit einer beharrlichen — Liebenswürdigkeit unsere Rundschreiben unbeantwortet. Diese Verwaltungen werden sehr schmerzlich berührt sein, wenn eine gewisse Summe von Mehrantworten und Mehrangaben gewünscht wird. Ueber diese theils unverbesserlichen Verwaltungen oder deren Leiter müssen wir vorläufig hinwegsehen, meine verehrten Herren; denn es kommt nicht nur das Gesammtinteresse unseres Vereins, sondern unser eigenes Interesse allein zur ausschlaggebenden Beurteilung. Wenn wir gute statistische Angaben haben, so ist es einem fleissigen, gewissenhaften Betriebsleiter weit mehr als bisher möglich, an der Hand der „Mittheilungen" von andersher zu beurtheilen, ob er seine Verwaltung richtig führt. Diejenigen gottbegnadeten Menschen, die das ohne Weiteres können, die von Natur aus diese Kenntnisse schon mitgebracht haben, können wir ausser Acht lassen. (Heiterkeit.) Aber die grosse Mehrzahl von uns wird diesen Anspruch nicht erheben wollen; wir haben mit grosser Mühe und grossem Fleiss studirt, um dasjenige zu erreichen, was man mit Recht von uns verlangt.

Nun ist die zweite Frage eine praktische: wie weit können wir die Statistik praktisch ausführen, wie weit überhaupt ohne anderweitige Hilfe? Ich will annehmen, dass der Herr Minister in Preussen mit dem nöthigen Nachdruck, der ihm zur Verfügung steht, die Antworten erzwingt, die wir nicht erhalten können. Ich will also behaupten, das würden wir bekommen können auf irgend eine Form; dann ist es eine andere Frage für uns: wie weit sind wir in der Lage, mit unseren Geldmitteln eine wirklich werthvolle Statistik zu erzielen? Wie weit werden wir die Sache erledigen können? Denn dass ich das selbst erledigen kann, daran

Digitized by Google

werden Sie wohl nicht glauben. Wir werden da Hilfskräfte heranziehen müssen; zu den Kosten derselben müssen wir von der Staatsregierung eine entsprechende Beihilfe beanspruchen, und ich würde die Bescheidenheit soweit zurückdrängen, dass ich dem Herrn Minister diese Kosten abfordern würde. Denn innerhalb des Rahmens unserer heutigen Einnahmen werden wir nicht in der Lage sein, die neue Aufgabe zu bewältigen, zumal uns noch andere wichtige Gegenstände zur Erledigung obliegen, wie Sie nachher aus der Jahresaufstellung ersehen werden.

Denn, m. H., wir haben da zwei missliche Faktoren zu erledigen: 1. den missliebigen Faktor der vermehrten Arbeit und 2. den missliebigen Faktor — der für die Aufsichtsräthe eine grosse Rolle spielt — der vermehrten Ausgaben. Mehr zu bezahlen, würden wir verpflichtet sein, und ich gehe desalb davon aus, dass wir vom Staate einen Zuschuss erhalten. Nun geht aus der Rundfrage hervor, dass die ganze Tendenz der Aufgaben offenkundig ein klein wenig einseitig, lokal aufgefasst ist. M. H., dem Einen oder Andern mag das Veröffentlichen solcher statistischen Arbeiten als überflüssige Arbeit erscheinen. Aber die Gesetzgebung fusst auf solchen Angaben, für die Gesetzgebung sind sie nothwendig; die Arbeiten der Gesetzgebung, die gesetzlichen Massnahmen werden für uns ein viel befriedigenderes Resultat ergeben, ein viel günstigeres Ergebniss liefern, wenn wir selbst in der Lage waren, dem Staate ein Material zu überweisen, auf dem er seine Gesetzgebung aufbauen kann. Das ist ein grosser Nutzen für uns. Denn es ist ja menschlich erklärlich, dass, wenn wir ein ungünstiges Gesetz vorfinden, wir oft stundenlang nachdenken, wie es uns drückt. Aber ebenso menschlich erklärlich ist es dann, wenn wir uns nachher günstigerer Gesetze freuen.

Um mich kurz zu fassen: Ich empfehle Ihnen, nach Möglichkeit dem Wunsche des Herrn Ministers Rechnung zu tragen; denn mit Ausnahme der Punkte 6 und 7, der Ausgaben und Ueberschüsse, wird das Verlangte sehr wohl zu beschaffen sein, und ich gebe anheim, dem Wunsch des Herrn Ministers nachzuleben und einen Versuch zu machen, ob es sich machen lässt. Natürlich können Sie Ihre Verwaltung nicht blosstellen, dass, wenn Sie die Fragebogen bekommen, Sie sie in den bekannten grossen Papierkorb wandern lassen, sondern Ihre Verwaltungen müssen dann auch in ihrer grossen Mehrheit dem zustimmen und es zur Ausführung bringen. Wenn wir uns erst mit 75 % der Arbeit unterworfen haben, so wird der kleine Rest veranlasst werden, das ebenfalls zu thun, oder es wird der Herr Minister sie veranlassen in dem Moment, wo der Verein als solcher das statistische Material nicht erhalten kann.

Ich empfehle Ihnen, generaliter auf den Gedanken einzugehen. Wenn mir schon das Bedenken ausgesprochen wird, es würden dann einzelne Verwaltungen ausscheiden, weil sie die Arbeit nicht mehr machen wollen, so bitte ich freundlichst zu bedenken, dass das eine unlogische Schlussfolgerung ist. Denn wenn die andern Verwaltungen angehalten werden, uns, dem Verein, die Mittheilungen zu machen, so werden viele Verwaltungen die Frage überlegen und sich sagen: wenn ich die Arbeit machen muss, will ich auch den Nutzen davon geniessen und mich dem Verein anschliessen. Denn der Verein wird seine Schlussfolgerungen aus den Mittheilungen ziehen, und die wird er seinen Mitgliedern zur Verfügung stellen. Ich glaube nicht, dass eine Schädigung des Vereins dadurch bedingt sein kann.

Ich eröffne jetzt die Debatte. Das Wort hat Herr Direktor Wolff."

Herr Eisenbahn-Direktor Wolff-Darmstadt: „Mir ist eins unklar geblieben, was auch das hauptsächlichste Bedenken bilden wird, nämlich bezüglich der Statistik der Ausgaben. Ich glaube nicht, dass das so gemeint sein kann, dass auch die Ausgaben monatlich zusammengestellt werden sollen; ich denke, doch nur jährlich. (Zustimmung.) Ja, aber warum sollten wir das nicht machen können? Die Einnahmen werden monatlich publiziert und die Ausgaben jährlich! Der Abschluss kann nur jährlich gemacht werden, und wir geben die statistischen Daten, die sich daraus ergeben, und dies ist doch bei jeder Verwaltung üblich und durchführbar".

Herr Dr. Kollmann-Frankfurt a. M.: „Meine Herren, ich habe damals persönlich die Verhandlungen im Ministerium geführt" und ich kann sagen, dass die Ausgabeziffern nur jährlich mitgetheilt werden sollen. Aus der sonstigen monatlichen Statistik soll dann eine endgültige Jahresstatistik zusammengestellt werden. So ist die Sache gemeint. Ich bin auch der Meinung, dass diese Art der Statistik sehr gut durchführbar ist."

Vorsitzender: „Ich mache darauf aufmerksam, dass dem Ministerium auch die Ausgaben bekannt sein müssen. Jede Gesellschaft ist verpflichtet, die Ausgaben be-

kannt zu machen. Der Herr Eisenbahnminister kann dieselben übrigens für Preussen jederzeit ermitteln, wenn er sich an den Finanzminister wendet, damit ihm die jährlichen Bilanzziffern zugestellt werden."

Herr Direktor Ribbentrop-Braunschweig: „Ich möchte auf eins aufmerksam machen; soll eine Statistik geführt werden, so ist es nöthig, dass sie mit der grössten Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit gemacht wird. Geschieht dies nicht, so hat sie keinen Zweck. Solches ist nach meiner Ansicht bei der Statistik der Unfälle auf deutschen Strassenbahnen vom Jahre 1899 der Fall. Nach meiner Ansicht muss festgelegt werden, nach welchen Prinzipien die Statistik aufgestellt werden soll.

Ich habe den damals mir übersandten Fragebogen einfach zurückgeschickt und die Tabelle der Unfälle beigefügt, welche bei uns vorgekommen sind, auch dabei gebeten, die Statistik nach eigenem Ermessen aufzustellen.

In jene Tabelle sind alle Unfälle, auch diejenigen, die durch die Schuld der Fahrgäste entstanden sind, aufgenommen, auch führt die Tabelle alle jene Unfälle an, bei denen es zweifelhaft ist, ob sie durch den Betrieb der Strassenbahn oder durch anderweitige Fuhrwerke oder sonstwie herbeigeführt sind. Alle diese und noch weitere Rubriken müssen in die demnächstige Tabelle für die Unfallmeldung aufgenommen werden, wenn sie Werth haben soll. Dass die Tabelle über die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1899 nach einheitlichen Gesichtspunkten nicht aufgestellt ist, geht wohl daraus hervor, dass sogar fünf Bahnbetriebe, welche 1 263 293 km gefahren haben, keinen Unfall zu verzeichnen haben. Das ist doch kaum denkbar; denn wo Holz gehauen wird, da fallen Späne, und wo Strassenbahnen fahren, passiren Unfälle.

Auch die Zahl der Personen, welche die Strassenbahnen befördern, muss nach einheitlichen Gesichtspunkten angegeben werden. So z. B. haben die meisten Strassenbahnen eine ziemlich grosse Zahl von Abonnenten. Wie sollen diese gezählt werden, und welche Anzahl von Fahrten wollen wir für jeden Abonnenten für den Tag einstellen? Es wäre wünschenswerth, dass für diese Verhältnisse eine einheitliche Norm geschaffen würde.

In die Statistik soll aufgenommen werden, welches Gewicht die beförderten Güter haben. Es ist dies eine Frage, die ich ganz ausser Stande bin anzugeben; denn wir verwiegen unsere Wagenladungen nicht. Es befinden sich unter denselben Wagen, die z. B. 10 000 Ziegelsteine fahren, es sind auch Wagenladungen darunter, die nur Möbel befördern. Auch für diese Verhältnisse muss die Statistik Sorge tragen, und halte ich es für nothwendig, dass nach diesen und vielen anderen Gesichtspunkten ein Schema für die Statistik aufgestellt wird."

Herr Hauptmann a. D. Paulus-Nürnberg: „Ich glaube doch, dass die Angabe der Ausgaben ihre Schwierigkeiten haben wird. Es wird bei Betrieben, die eine grössere Anzahl von Strassen- und Kleinbahnen führen, schwierig sein, die verschiedenen Geschäftsjahre in Einklang zu bringen. Noch schwieriger wird es sein bei der Gesammtheit des Vereins. Sodann giebt es eine Reihe von Betrieben, die nicht selbstständige Betriebsverwaltungen sind. Die Resultate dieser Verwaltungen treten wohl in dem grossen Geschäftsbericht auf, aber nicht in dem eignen. Ich kann es mir auch denken, dass es für eine Unternehmerfirma nicht wünschenswerth sein kann, für die ersten Kinderjahre das finanzielle Ergebniss an die Oeffentlichkeit zu bringen. Ich glaube, dass der Verein darauf Rücksicht nehmen wird."

Vorsitzender: „Die Elektrizitätsfirmen haben eine Summe von nothleidenden Bahnbetrieben als Kinder bei sich. Diese Bahnbetriebe werden vielleicht nach einigen Jahren fruchtbar sein oder den Weg alles Sterblichen gehen; die erwähnten Firmen werden aber nicht geneigt sein, vorzeitig diese bezüglichen Angaben zu machen. Ich weiss persönlich manchen Bahnbetrieb, der zu einem Schmerzenskinde seines Vaters geworden ist, und manche Elektrizitäts-Gesellschaft würde sehr vergnügt sein, wenn sie die Vaterschaft ableugnen könnte. Ausserdem fällt eine grosse Anzahl ab, für welche man gar keine Angaben machen kann.

Wenn die Regierung sich damit begnügen will, dass nur diejenigen Betriebe, welche, weil sie nach dem Aktiengesetz selbstverständlich eine Abrechnung geben müssen, diese Angaben machen, so wird sich damit die Sache mehr oder minder leicht erledigen lassen, aber erst zum Jahresschluss. Und die einzige Arbeit der betr. Verwaltung ist die, dass sie es uns nicht überlässt, diese Zusammenstellung zu machen, aus den Jahresberichten herauszusuchen, sondern, dass sie die Arbeit selber macht."

Digitized by Google

Herr Eisenbahn-Direktor Wolff-Darmstadt: „Ich will hinzufügen, dass wir in verschiedenen deutschen Staaten Bahnen haben, und zwar Nebenbahnen, Kleinbahnen. Aus unserem Geschäftsbericht kann jederzeit ersehen werden, welchen Ueberschuss die verschiedenen Bahnen gebracht haben. Die allgemeinen Verwaltungskosten werden vertheilt auf die einzelnen Bahnen. Das Gesammtresultat, welches wir geben, interessirt ja Niemand, aber die Ueberschüsse der einzelnen Linien gehen vollständig deutlich aus dem Geschäftsbericht hervor. Ich glaube nun, die verlangten Angaben zu machen, dies zu thun, ist jede Gesellschaft in der Lage, auch die Elektrizitätsgesellschaften müssen das machen können; denn sie müssen doch ihre Abschlüsse machen. Also veröffentlichen lassen sich die Abschlüsse, es könnten höchstens geschäftliche Rücksichten vorhanden sein, vorläufig zu verschleiern, wie wenig die Linien gebracht haben. Aber alle Gesellschaften, die selbstständig sind, sind doch unbedingt in der Lage, auch wenn sie ganz verschiedene Betriebe haben, für die einzelnen Betriebe richtige Abschlüsse zu bringen.

Was die Güterbeförderung betrifft, so glaube ich, wird sich auch hier irgend ein Modus finden lassen. Ist die Angabe nicht nach Gewicht möglich, dann ist sie vielleicht nach Stückzahl möglich; ebenso bei den Wagenladungen, nicht nach Gewicht, sondern nach Anzahl der Wagenladungen. Aber, dass es nothwendig ist, eine vollständige Statistik zu führen, darüber besteht wohl kein Zweifel, und wir sind überzeugt, dass wir ernstlich daran gehen müssen."

Herr Eisenbahn-Direktor Rötelmann-Darmstadt: „Ja, meine Herren, ich kann auch nur dringend empfehlen, dem Wunsche des Herrn Ministers zu folgen; denn in unserem ureigensten Interesse ist es nothwendig, eine Statistik zu führen. Das Verlangen ist sehr berechtigt, ja, das, was hier gewünscht wird, ist sogar sehr wenig; wir müssen weitergehen; aber machen wir nur einen Anfang damit! Dass diese Statistik im Anfang einige Schwierigkeiten bereiten wird, ist klar, aber das lässt sich mit ein wenig Geduld leicht überwinden. Ich erwähne, dass die Staatseisenbahn eine Statistik herausgiebt auf ganz gleicher Grundlage. Es werden eben einheitliche Grundsätze festgesetzt, und ich nehme an, dass die Vereinsleitung auch dazu kommen wird, einheitliche Grundsätze für unsere Verhältnisse auszuarbeiten und den einzelnen Mitgliedern zuzustellen. Diese Grundsätze müssen fortwährend verbessert werden, wie das Reichs-Eisenbahnamt es fortwährend macht. Wenn die Vereinsleitung diese Grundsätze herausgiebt, dann ist es gar keine Schwierigkeit. Die Frage, wie z. B. die Abonnenten zu rechnen sind, lässt sich sehr leicht lösen. Die Ausgaben am Jahresschluss zusammen zu stellen und den Jahresüberschuss zu berechnen, macht auch keine Schwierigkeiten. Ja, ich gehe noch weiter. Die Grosse Berliner Pferdebahn hat eine Umfrage gestellt wegen der Radbrüche bei elektrischen Bahnen. Das ist für uns Veranlassung gewesen, eine solche Zusammenstellung zu veranstalten für unsere eigene Verwaltung.

Also, ich wollte nur sagen: es ist sehr wenig, was hier verlangt wird, und ich bitte dringend, einstimmig den uns gemachten Vorschlag anzunehmen."

Herr Direktor Ribbentrop-Braunschweig: „Mit Vergnügen habe ich diese Statistik begrüsst. Ich habe nur auf eine Schwierigkeit hinweisen wollen, die bei der Statistik entsteht. Ich habe ausführen wollen, dass es nothwendig ist, dass diese Normen festgesetzt werden."

Vorsitzender: „Wünscht noch einer der Herren das Wort? —

Da muss ich auf die Bestimmungen unserer Satzungen aufmerksam machen. Wir sind nicht in der Lage, unsere Mitglieder durch Beschluss zu einer Angabe zu zwingen, welche Kosten verursacht, dagegen sind unsere Mitglieder zur Ertheilung von Auskünften verpflichtet. Wir können uns also heute nicht verpflichten, dass alle Vereinsmitglieder diese Statistik aufstellen; denn vielleicht bedingt es für einzelne eine Mehrausgabe, indem sie in der Buchführung etwas ändern.

Ich bitte Sie deshalb, dass bei der Abstimmung nur diejenigen Herren ihre Zustimmung geben, die bereit sind, in ihrer Verwaltung dafür Sorge zu tragen, dass dem Wunsche des Ministeriums entsprechend verfahren wird.

Wer dafür ist, den bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Herr Sekretär, wollen Sie einmal zählen! —

Ich bitte um die Gegenprobe. —

Es haben alle anwesenden stimmberechtigten Mitglieder dem Antrage zugestimmt.

Dann gehen wir zu dem nächsten Punkt der Tagesordnung über:

Digitized by Google

Aufstellung des Haushaltungsplanes für 1901.

(Derselbe wird verlesen s. S. 331, Jahrgang 1900.

Ich verlese nochmals. Wenn Niemand sich meldet, nehme ich an, dass Niemand dazu sprechen will.

Auch bei der Abstimmung werden wir es einfacher machen. Ich will nur den etwaigen Widerspruch konstatiren.

(Verlesung und Abstimmung über die einzelnen Posten, die einstimmig genehmigt werden.)

Ich bitte die stimmberechtigten Mitglieder, die das Ganze genehmigen wollen, sich zu erheben. (Geschieht.)

Einstimmig genehmigt. — Ich danke Ihnen.

Jetzt kommen wir zu Punkt 13 der Tagesordnung:

Die Wahl des Orts der nächsten Hauptversammlung.

M. H., da sind wir in einer ganz eigenthümlichen Verlegenheit: es wollen uns gleich drei Gesellschaften auf einmal haben: Leipzig, Magdeburg und Stuttgart. Stuttgart schlägt sogar die patriotische Seite an, es sagt: Ihr seid ja noch gar nicht in Württemberg gewesen. In Sachsen waret Ihr schon (Dresden), in Preussen seid Ihr alle Augenblick einmal, und nun müsst Ihr einmal nach Württemberg kommen. Ich will das nur bemerken, damit Sie nicht sagen, ich habe das unterdrückt.

Leipzig sagt: Ich habe Euch schon lange darauf vorbereitet, dass ich Euch haben will. Und nun soll ich drei Jahre warten.

Magdeburg sagt: Ich soll drei Jahre warten, bis Ihr bei mir Einzug haltet, das ist doch auch zu lange, ich kann keine drei Jahre warten.

Sie sehen, m. H., wir sind im Gegensatz zum internationalen Kongress, der an einem Orte tagen muss, wo er gar nicht eingeladen ist, von drei Orten zugleich eingeladen. Nun möchte ich Ihnen anheim geben, noch mehr Vorschläge zu machen oder abzustimmen."

Herr Hille, Direktor der grossen Leipziger Strassenbahn:

„M. H., ich möchte Ihnen Leipzig zur Annahme empfehlen. Wir würden uns freuen, Sie bei uns begrüssen zu können. Leider können wir in landschaftlicher Beziehung nicht bieten, was Wiesbaden Ihnen geboten hat. Aber ich bitte Sie, beschliessen Sie, dass die nächstjährige Versammlung in Leipzig abgehalten wird."

Herr Klitzing, Direktor der Strasseneisenbahn-Gesellschaft, Magdeburg:

„Meine lieben Kollegen, ich kann nicht umhin, Sie zu bitten, als nächsten Versammlungsort Magdeburg zu wählen. Wir würden bemüht sein, Ihnen dasjenige zu bieten, was wir Ihnen bieten können, und wir würden uns freuen, wenn Sie Magdeburg wählen würden."

Herr Eisenbahndirektor Rötelmann-Darmstadt: „Nachdem Herr Direktor Lipken abgereist ist, muss ich natürlich eine Lanze einlegen für Stuttgart und dabei an Ihr patriotisches Gefühl appelliren. Wir müssen wieder einmal nach Süddeutschland gehen. In Preussen waren wir schon sehr oft. Stuttgart hat zudem viele landschaftliche Schönheiten, welche Leipzig und Magdeburg in gleichem Masse nicht bieten."

Herr Major a. D. Ribbentrop, Direktor der Braunschweiger Strassenbahn-Gesellschaft:

„M. H., ich will Ihnen einen Vorschlag machen. Wir sind in ein unentwirrbares Dilemma gerathen. Schlagen wir Stuttgart ab, schlagen wir Leipzig ab oder schlagen wir Magdeburg ab, so ist es Keinem recht. Kommen Sie zu mir! (Heiterkeit.) In Braunschweig sind Sie auch noch nicht gewesen! Wir wollen auch unser Möglichstes thun."

Vorsitzender: „M. H., vorläufig habe ich Braunschweig auch vorgemerkt. Es kann auch eine Zeit kommen, wo wir in Verlegenheit sind. Es ist gut, wenn das festgelegt ist.

Wünscht noch Jemand Vorschläge zu machen?

Nun ist es ja für mich recht eigenthümlich, eine Abstufung zu machen, in welcher Weise abgestimmt werden soll. (Zuruf: Ich schlage vor, über Stuttgart zuerst abzustimmen!) Ich bitte also, über Stuttgart zuerst abzustimmen. Wer für Stuttgart ist, den bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.)

Wer dagegen ist, den bitte ich die Hand zu erheben. (Geschieht.)

Stuttgart ist angenommen gegen 7 Stimmen, und zwar die 7 Stimmen der 3 mitkonkurrirenden Verwaltungen. Ueber die Zeit kann wohl die geschäftsführende Verwaltung bestimmen.

Ich habe zunächst noch auf ein Rundschreiben aufmerksam zu machen. Es handelt sich um die Freifahrtkarten, die von einzelnen Gesellschaften verausgabt werden. Es ist irgendwo zu einem Streitpunkt gekommen und der Herr Minister hat unterm 28. Juli 1900

eine bezügliche Verfügung erlassen, welche in der „Zeitschrift für Kleinbahnen", Jahrgang 1900, S. 464 abgedruckt ist.

Die Regierungspräsidenten werden also aufgefordert, dementsprechend zu handeln.

Nun werden wir wohl Alle glückliche Ausgeber von Freikarten sein, und zwar zum Theil in ausgedehnter Art. Bei Freifahrtkarten an Behörden kommt man immer schlecht weg. Man kann ja sagen: es muss eine behördliche Person sein und ein dienstliches Interesse muss vorliegen. Aber wie ist es bei Krankenpflegern, barmherzigen Schwestern? Wir haben in Hamburg eine grosse Zahl von solchen Freifahrern. Wir geben für ambulante unentgeltliche Armen- und Krankenpflege Fahrscheinhefte unentgeltlich ab. Die verbrauchten Koupons haben im verflossenen Jahr $^1/_4$ Million überschritten. Auch in andern Beziehungen geben wir freie Fahrt: z. B. arme Kinder, die mit körperlichen Gebrechen behaftet sind und die zu einem bestimmten Arzt oder in eine Klinik müssen, bekommen freie Fahrt. Ebenso geben wir Blinden, die in ärmlichen Verhältnissen sind und sich ihr Brot durch Unterricht verdienen müssen und die nicht in der Lage sind, sich einen Führer zu halten, freie Fahrt. Auch Taubstummen haben wir manchmal freie Fahrt bewilligt.

Die scharfe Auslegung dieses Erlasses schränkt uns, vom Standpunkt des Geldbeutels aus betrachtet, in wohlthätiger, vom menschlichen Standpunkt aus aber in bedauerlicher Weise ein. Es wäre zu empfehlen, die Regierung zu ersuchen, ob diesem Erlass nicht eine andere Auslegung gegeben werden könnte.

Eine finanzielle Belastung ist es schon, aber es muss doch ein Unterschied erlaubt sein. Was Kloster A. zugebilligt ist, wird man dem finanziell besser gestellten B. nicht zubilligen.

Wenn der Minister aber einen Unterschied nicht glaubt zulassen zu können, so trifft er die Wohlthätigkeit Armen gegenüber in harter Weise, und ich bringe deshalb das hier zum Ausdruck, damit der Herr Minister unsere Ansichten darüber erfahren kann.

Das Einschränken von Freifahrten werden wir gewiss alle mit grossem Vergnügen begrüssen; denn welche Anforderungen auf diesem Gebiet schon an uns gestellt wurden, das geht in grösseren Städten über die Hutschnur. Die grösste Unbescheidenheit, ja Unverschämtheit tritt zu Tage, und zwar besonders von Privaten, bei denen man sich sagen kann: es ist eigentlich unverfroren. Auch von den Behörden werden grosse Anforderungen in dieser Beziehung gestellt. Die Aufsichtsbeamten sollen, auch diesem Paragraphen zuwider, in gewisser Beziehung Vortheile haben; dass die Aufsichtsbeamten die freie Fahrt nur zu Dienstfahrten benutzen, das wird der Herr Minister doch auch nicht glauben. Sie benutzen dieselben auch, um ihren Nachhauseweg und ihre Arbeitslasten sich zu erleichtern. Ihre Kollegen, die nicht unmittelbar im Strassenbahndienst sind, können sich diese Erleichterung nicht verschaffen. Diese strengen ihre Glieder also mehr an, als die andern Bevorzugten.

Das stimmt nach der krassen Auslegung des Gesetzes auch nicht. Ich gebe dem Herrn Minister anheim, nochmals zu erwägen, ob diese scharfe Auslegung des Gesetzes nicht etwas gemildert werden kann.

Im Uebrigen sind wir sehr dankbar, wenn wir so wenig wie möglich zur Gestattung von Freifahrten herangezogen werden.

Ich setze voraus, dass Sie mit meinen Ausführungen im Wesentlichen einverstanden sind. (Es erfolgt kein Widerspruch.)

Es kommt nun ein zweiter Punkt; derselbe betrifft unsere gemeinschaftliche Reise nach Amerika. Es ist angeregt worden, eine gemeinschaftliche Reise nach Amerika zu machen. Es soll hier nur der Gedanke erwogen werden; denn schriftlich ist es umständlicher.

Wir sind im elektrischen Betrieb mehr oder minder noch Neulinge, und wir zahlen zu Ungunsten unserer Aktionäre noch manchen Fehler, den wir machen, mit deren Gelde. Die Fehler, die wir machen, lassen sich durch unsere Arbeitsleistung nicht ausgleichen, diese bezahlen die Aktionäre. Das ist aber nicht unser Wunsch, und deshalb fragten wir uns, ob wir von unseren amerikanischen Kollegen nicht noch etwas lernen könnten. Von verschiedenen Seiten bin ich gefragt worden, ob ich es nicht in die Hand nehmen könnte, ob nicht mehrere Kollegen zu einer gemeinsamen Instruktionsreise nach Amerika gehen könnten. Dabei ist das Vergnügen absolut ausgeschlossen. Wer nur mitmachen will, um von seiner Gesellschaft die Kosten einer Vergnügungsreise zu erhalten, der wird sich arg enttäuscht fühlen. Denn ich bin der Meinung, wenn wir dort eine Arbeit leisten wollen, so werden die Herren auch Studien machen müssen über das, was sie in ihrem speziellen Fach finden. Der eine

ized by Google

oder der andere wird also das niederzuschreiben haben, was er unter Berathung mit seinen Fachgenossen studirt und gefunden hat, um die Nutzanwendung herauszufinden, und wenn es glücken sollte, diese für die Gesammtheit unseres Vereins nutzbringend anzulegen, sollte es mich freuen.

Exkursionen nach Amerika sind von der „Grossen Berliner" schon häufiger veranstaltet worden. Auch von Ihnen haben schon Viele für ihre Betriebe Exkursionen gemacht. Aber Zahlen haben wir nur soweit davon erhalten, als wir den Kollegen persönlich nahe stehen.

Nun gebe ich Ihnen anheim, bei Ihren Aufsichtsräthen zu sondiren, ob sie bereit wären, in ihren Geldbeutel zu steigen. Die Reise wird etwa sechs Wochen erfordern; die Kosten werden sehr verschieden sein; der eine fährt erster Kajüte und isst dritter Klasse und die andern machen es umgekehrt. Das muss jeder mit sich selber abmachen. Etwaige Daten kann der Vereinssekretär gerne an die Hand geben. Die Namen der Städte werde ich Ihnen noch mittheilen, die uns vom amerikanischen Verein vorgeschlagen und empfohlen sind.

Ich gebe nun anheim, m. H., diesem Projekt Ihr Wohlwollen entgegen zu bringen und sich mit der Vereinsleitung in Verbindung zu setzen, um recht bald eine Meinungsäusserung zu bekommen. Besonders diejenigen Herren, die geneigt sind, sich anzuschliessen, bitte ich um Mittheilung an den Verein, damit wir die Zeit festsetzen können, vielleicht Ende Mai oder anfangs Juni nächsten Jahres. Wenn sich aber eine Mehrheit findet für später oder früher, würde ich natürlich nicht dagegen sein. Aber in Rücksicht auf die mir so gut bekannte Seekrankheit würde ich Ihnen die Reise Ausgangs September oder Anfangs Oktober nicht empfehlen.

Wünscht Jemand das Wort dazu?

(Zuruf: Wie hoch werden die Kosten sein?)

Der Sekretär meint, dass er mit 3000 Mk. auskommt. Ich glaube, dass ich 100 Mk. mehr brauchen würde. (Heiterkeit.)

Weitere Mittheilungen habe ich nicht zu machen. — Herr Direktor Hille-Leipzig hat das Wort."

Herr Direktor Hille-Leipzig: „Meine Herren, ehe wir auseinander gehen, möchte ich bitten, unserem verehrten Vorsitzenden für seine ausgezeichnete Geschäftsleitung den Dank der Versammlung zu zollen. Ich bitte Sie, zu diesem Zeichen sich von Ihren Plätzen zu erheben." (Geschieht unter grossem Beifall.)

Vorsitzender: „Tief gerührt durch Ihre Anerkennung, danke ich Ihnen. Ich werde dieses Amt also nicht los, und es bleibt mir nichts Anderes übrig, als zu versuchen, in der bisherigen Weise nach Wunsch zu arbeiten.

Wir wollen nicht auseinander gehen, ohne den Herren von der Regierung, die uns mit ihrer Gegenwart beehrt haben, unseren verbindlichsten Dank zu sagen und auch den Vertretern der Presse für ihre Berichterstattung über unsere Versammlung und die Antheilnahme, die sie an unseren Arbeiten genommen haben, herzlichst zu danken. Ich bitte diese Herren, wenn sie für das Publikum etwas über uns zu schreiben haben, möglichst vorsichtig, möglichst sachgemäss vorzugehen.

Und nun gebe ich der Hoffnung Ausdruck, dass ich Sie im nächsten Jahre Alle gesund und arbeitsfreudig wieder begrüssen darf.

Die Versammlung ist geschlossen.

II. Abhandlungen.

Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Regierungs- und Baurath Rimrott

in Frankfurt a. M.

(Mit 5 Textfiguren.)

(*Fortsetzung von Seite 356, Jahrg. 1900.*)

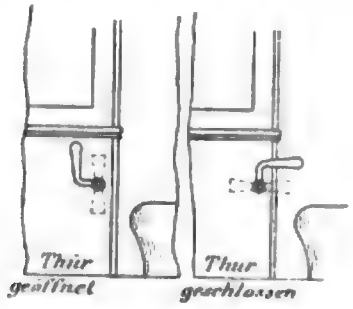
IV.

Bevor auf die Betrachtung der von den ausserfranzösischen Ländern ausgestellten Gegenstände übergegangen wird, möge gleichsam auch als Vervollständigung der Angaben über die französischen Klein- und Strassenbahnen, noch einiger recht beachtungswerther Einzelheiten vorerst Erwähnung gethan werden.

Bei einigen französischen und belgischen Kleinbahn-Personenwagen waren Thürgriffe vorhanden, welche ein Oeffnen der Thüren vom Innern des Wagens aus gestatten und gleicher Zeit auf die einfachste Art ein selbstthätiges, unbeabsichtigtes Oeffnen der Thüren verhüten. Der Verschluss bestand aus einem kräftigen Vorreiber, der äussere Handgriff hatte die bekannte Form eines Knebels, während der innere die umstehend skizzirte Form eines rechtwinkligen Hebels besass. Bei geschlossener Thür stand der äussere Griff

Digitized by Google

waagerecht und der innere mit seinem Griffe ebenso, hierdurch eines Theiles ein unbeabsichtigtes Oeffnen ausschliessend, anderen Theiles bei einem Defektwerden des Schlosses durch den vorgelegten Griff eine weitere Sicherheit gegen das Oeffnen der Thüre bietend.



Während bei uns in Deutschland trotz des rauhen Klimas eine Heizung der Strassenbahnwagen nur vereinzelt stattfindet, werden fast alle französischen Strassenbahnwagen, selbst diejenigen mit Pferdebetrieb, im Winter geheizt. Bei letzteren geschieht dies zumeist durch Presskohlenheizung, bei den Wagen mit Serpollet-, Purrey- und anderen Dampfmotoren mit Dampf, bei den elektrischen Betrieben vielfach durch Elektrizität, vielfach auch durch Warmwasserheizung. Von letzteren Beheizungsarten sind besonders zwei Systeme zur Zeit als neuere in versuchsweiser Benutzung.

Beide haben das gemeinsame Prinzip, ausserhalb des Fahrzeuges kleine Oefen (Dauerbrandöfen) aufzuhängen, in denen nach Art der Perkin'schen Hochdruckheizungen das Wasser angewärmt und durch ein Rohrnetz dem Inneren der Wagen zugeführt wird.

Die eine der Heizmethoden, diejenige mit Termosiphon nach Bauart von Boulay ist bereits im Heft IX., Seite 296, dieser Mittheilungen beschrieben.

Während Boulay als Heizzentrale eine kupferne Heizschlange verwendet, welche in der Feuerung eines kleinen Dauerbrandofens gelagert ist, besteht diejenige nach dem System Gallet aus einem doppelwandigen Heizrohre von der durch Abb. 1 im Querschnitt und durch Abb. 2 im Längsschnitt dargestellten Form. Die Rohre oder, besser gesagt, die Heisswasserkessel sind aus 2 mm starken flusseisernen Blechen durch Schweissung, die Verbindungen der Rohrstutzen u. s. w. mit denselben durch Hartlöthung hergestellt. In das Innere der Rohre, deren beide Enden durch die Thüren *C* (Abb. 2) luftdicht verschlossen werden können, wird der bewegliche Rostkorb *b* eingeschoben, der je nach der Länge des Heizkörpers aus zwei Theilen besteht, welche von je einer Seite bedient werden. Die Verbrennungsgase entweichen durch die oberen Stutzen *f*, während der Zutritt der Luft unter den Rost durch die Oeffnungen *d* und durch die Kegel *d* mit Hilfe der Hebel *y* regulirt wird. Das aus den Heizelementen *k* (Abb. 3) des Wagens zurückkommende Wasser tritt durch den unteren Stutzen *h* in die Hohlräume des Kessels, wird erhitzt und durch das Rohr *g*

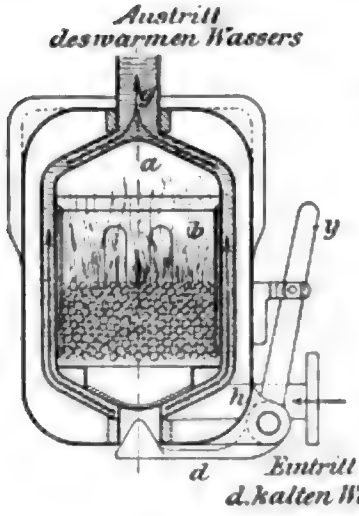


Abb. 1.

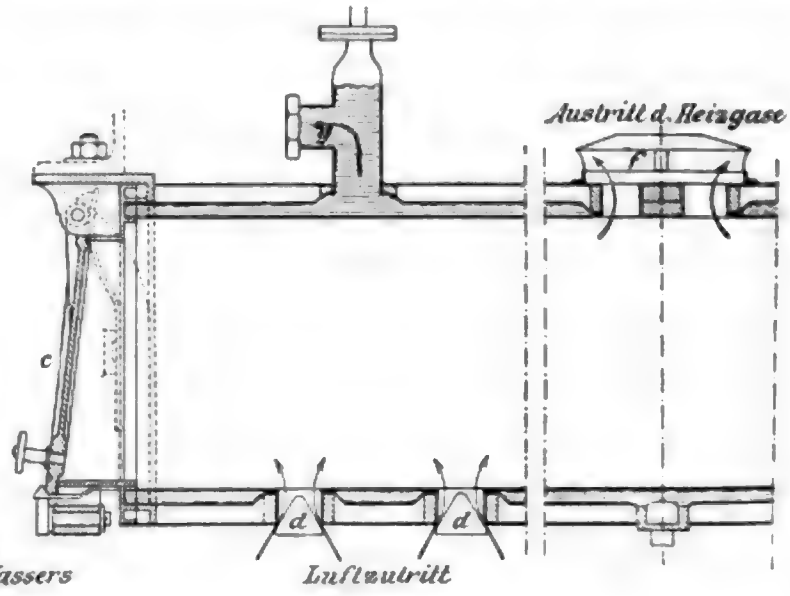


Abb. 2.

Digitized by Google

den Heizelementen im Wageninnern auf bekannte Art zugeführt. Selbstverständlich ist in den Kreislauf der Leitung an geeigneter Stelle ein Expansionsgefäss *m* und ein solches *n* zum Nachfüllen von Wasser eingeschaltet.

Die Heisswasserkessel *a* werden ausserhalb der Fahrzeuge, meist quer zu ihrer Längsachse, wie Abb. 3 andeutet, aufgehängt, doch kann denselben, wenn es die Untergestelle der Wagen bedingen, eine diesen entsprechende Lage gegeben werden. Die Beheizung geschieht ebenso wie bei dem Boulay'schen Termosiphon durch besten Torfkoks. Einige Zeit vor der Abfahrt wird der mit brennendem Koks beschickte Rost in die Heizkörper eingeschoben, die Thüren werden luftdicht verschlossen und die Kegel *d* der zu erzielenden Verbrennung entsprechend eingestellt. Je nach der Länge der Heizkörper und den Streckenverhältnissen reicht eine Beschickung bis zu 18 Stunden Brennzeit und darüber aus, ehe ein Nachfüllen von Brennmaterial nothwendig wird. Es mag noch erwähnt werden, dass die Heizkessel gegen Wärmeverlust von Aussen durch einen Blechmantel und eine Luftschicht gut isolirt sind.

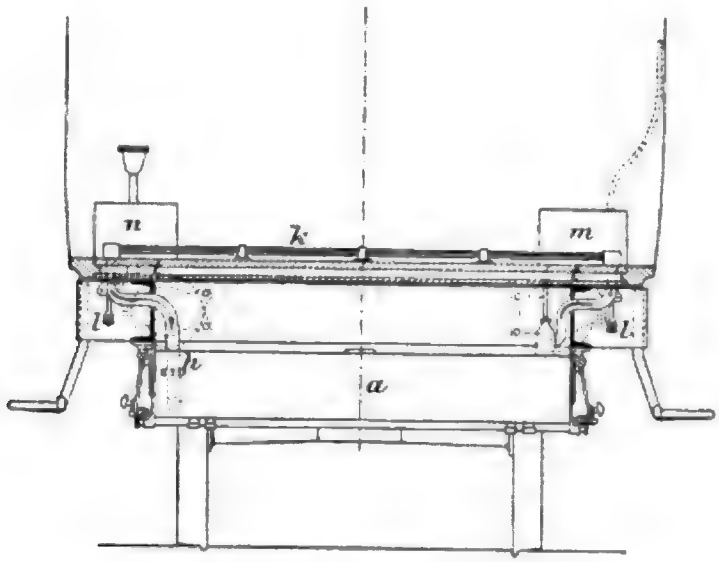


Abb. 3.

Beide Heizsysteme sind in Frankreich sowohl für Wagen von Hauptbahnen als auch für solche von Klein- und Strassenbahnen in Verwendung. Für letztere beiden Arten mag diese Heizungsweise, sofern kein Dampf vom Motor aus zur Verfügung steht, von Vortheil sein können, namentlich im Hinblick auf die hohen Kosten einer elektrischen Heizung. Der Einwurf der Feuergefährlichkeit durch Mitführung eines Feuerherdes an jedem Wagen ist nicht von Belang, da die Oefen, einmal mit Feuerungsmaterial gefüllt und fest verschlossen, längere Wege bis zur Nachfüllung durchlaufen und auch die Bauart der Aschenräume unter dem Rohre jede Feuersgefahr ausschliesst.

Der grösste Theil der ausgestellten Wagen, diejenigen der französischen Klein- und Strassenbahnen sämmtlich, haben durchgehende Bremsen, von denen wiederum ein Theil bei Zugtrennungen selbstthätig in Wirksamkeit tritt.

Die Bremsen wirken sowohl als Luftdruck- als auch Luftsaugebremsen, die Grundzüge der Wirkungsweisen sind die bekannten, wie sie bei uns in den Systemen Westinghouse, Hardy und Körting vertreten sind. Für Hauptbahnen sind ausser der Westinghouse-Bremse noch die Abarten derselben nach Lipkowski und nach der Konstruktion der Compagnie de Fives-Lille und nach Soulerin in Benutzung. Die Soulerin'sche Luftsauge- und Luftdruckbremse hat ausgedehntere Verbreitung bei den französischen Klein- und Strassenbahnen gefunden. Einige Pariser Strassenbahnen mit elektrischem Betriebe verwenden in neuerer Zeit und bei dem grössten Theile ihrer Betriebsmittel direkte Luftdruckbremsen nach dem bereits im Jahrgange 1899 der Mittheilungen beschriebenen System der Standard Air Brake Company mit Sicherheitseinrichtungen, wie solche auch bei deutschen Strassenbahnen mit Erfolg in Verwendung sind.

Digitized by Google

Eine eigenthümliche durchgehende Sicherheitsbremse ist seit einiger Zeit auf den Strecken Madeleine—St. Dénis, Opéra, St. Dénis-Neuilly der Strassenbahnen von Paris und des Seindepartements in Benutzung, über die Bewährung derselben konnten leider zuverlässige Angaben nicht erlangt werden. Die Bauart nennt sich Elektro-Hydraulische Bremse und wird von der Co. intern. du Frein Elektro-Hydraulique-Durey in Brüssel vertrieben.

Zur Bethätigung der Bremse wird die lebendige Kraft des in Bewegung befindlichen Fahrzeuges benutzt.

Die Bremse wird an- und abgestellt durch Vermittlung eines elektrischen Stromes. Um Letzteres zu erreichen und hierdurch gleichzeitig die Bremse zu einer durchgehenden, automatisch und in kürzester Zeit wirkenden zu machen, sind alle Fahrzeuge durch eine elektrische Leitung einfachster Art mit einander verbunden.

Jedes Fahrzeug trägt einen nach den Grundzügen der Abb. 4 konstruirten elektrohydraulischen Bremsapparat. Derselbe setzt sich zusammen aus einer Pumpe, deren Kolben *P* durch eine der Achsen der Wagen angetrieben wird, und aus dem Reservoir *A*, welches mit einer nicht erstarrenden Flüssigkeit, Petroleum, Glycerin u. s. w. gefüllt ist.

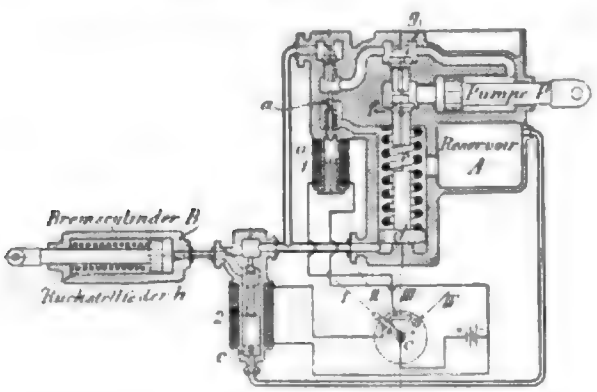


Abb. 4.

Ferner gehört dazu der Akkumulator, bestehend aus dem Kolben *d*, welcher durch die Feder *e* niedergehalten wird. Wenn der Druck der Flüssigkeit unter dem Kolben *d* durch Arbeiten der Pumpe eine bestimmte Grösse erreicht hat, hebt sich der Kolben und gleicher Zeit durch seine obere Verlängerung die beiden Ventile *f* und *g*, die Pumpe wird hierdurch automatisch ausgeschaltet.

Für gewöhnlich befindet sich der Kolben *d* unter diesem Drucke und die Pumpe geht leer.

Der Bremscylinder *B* ist an passender Stelle des Untergestelles befestigt, die Stange seines Kolbens wirkt in bekannter Weise auf das Bremswerk. Das Zurückstellen des Kolbens wird durch die Federn *h* eingeleitet. Um stets nur dieselbe Menge von Flüssigkeit zur Ausübung des Druckes und somit der Brennkraft nöthig zu haben, was für die exakte und sofortige Wirkung der Bremse von äusserster Wichtigkeit, ist darauf Werth gelegt worden, dass die Bremsklötze im gelösten Zustande stets möglichst gleich bleibenden Abstand von den Radreifen beibehalten. Zwischen Kolben und Bremse ist dieserhalb eine Vorrichtung eingeschaltet, wie solche von anderen Luftdruckbremsen her bereits bekannt und welche ein automatisches Nachstellen der Bremsgestänge bei abgenutzten Bremsklötzen besorgt.

Die Bremswirkung selber wird durch die drei Ventilchen *a*, *b* und *c* auf elektrischem Wege eingeleitet. Das Ventil *a* ist in die Verbindung von Pumpe und Reservoir, das Ventil *b* zwischen Akkumulator und Bremszylinder und Ventil *c* zwischen letzteren und Reservoir eingeschaltet.

Für gewöhnlich sind *a* und *b* geschlossen und *c* geöffnet. Bei der Bremsung sind *a* und *c* geschlossen, *b* geöffnet. Bei dieser Stellung geht die Flüssigkeit aus dem Akkumulator fast ganz in den Bremszylinder und zieht die Bremsklötze an, die Ventile *t* und *g* der Pumpe fallen zurück, die Pumpe tritt in Thätigkeit und drückt von neuem Flüssigkeit in den Akkumulator und von hier nach dem Bremscylinder. Die Pumpe führt in diesem Augenblicke die Bremsarbeit aus, während der Akkumulator ein elastisches Verbindungsglied zwischen Pumpe und Bremse bildet. Im Augenblicke, wo *b* sich öffnet, leert sich der Akkumulator augenblicklich, und die Pumpe fängt an zu wirken, die Spannung im Akkumulator steigt allmählich im Verhältniss zu der Flüssigkeitsmenge, welche ihm zugeführt wird. Wenn man jetzt das Ventil *a* öffnet, kehrt das von der Pumpe kommende Wasser zum Reservoir zurück, der Akkumulator erhält keine Flüssigkeit mehr, der Druck im Bremszylinder bleibt konstant.

Bei dieser Stellung sind die Ventile *a* und *b* geöffnet und *c* geschlossen. Wird *a* geschlossen, *b* bleibt geöffnet, d. h. die

Digitized by Google

Bremse ist angestellt, so dringt von neuem Flüssigkeit in den Akkumulator und vermehrt den Bremsdruck.

Um die Bremsen zu lösen, werden die Ventile in die normale Stellung, *a* und *b* geschlossen, *c* geöffnet, zurückgebracht. Bei dieser Stellung bleibt die im Akkumulator befindliche Flüssigkeit unter einem gewissen Druck in demselben zurück und begünstigt die schnelle Wirkung bei der nächsten Bremsung.

Sollte im Augenblicke des Lösens der Bremsen der Akkumulator nicht vollständig gefüllt sein, so geschieht die Füllung bei den ersten Umdrehungen der Räder des Wagens; diese Arbeit ist für das Anfahren des Wagens von keinerlei Bedeutung. Nichtsdestoweniger ist zur Beseitigung dieser, wenn auch nur unbedeutenden Arbeit noch eine vierte Stellung der Ventile vorgesehen, bei welcher *a* und *c* geöffnet und *b* geschlossen sind; hierdurch ist die Speiseleitung der Pumpe mit dem Reservoir *A* in Verbindung und erstere kann, ohne Widerstand zu finden, beim Anfahren arbeiten.

Stellung I: Bremsen los, Ventil *a* und *b* geschlossen, Ventil *c* geöffnet.

„ II: Bremsen los bei der Abfahrt.

Die oben beschriebenen Stellungen der Ventile *a*, *b* und *c* werden nun durch Einwirkung eines elektrischen Stromes, welcher, wenn Fahrzeuge nicht elektrisch betrieben werden, durch eine mitgeführte kleine Akkumulatoren-Batterie erzeugt wird, hervorgebracht. Auf dem Führerstande befindet sich der Kommutator *C*, dessen verschiedene Stellungen den hervorzubringenden Bremswirkungen entsprechen und zwar:

Stellung I: Bremsen los, hierbei Ventil *a* und *b* geschlossen, Ventil *c* geöffnet.

„ II: Bremsen los bei der Abfahrt, Ventil *b* geschlossen, Ventil *a* und *c* geöffnet.

„ III: Bremsen fest, konstanter Druck, Ventil *c* geschlossen, Ventil *a* und *b* geöffnet.

„ IV: Bremsen fest, max: Druck, Ventil *a* und *c* geschlossen, Ventil *b* geöffnet.

Zur Bewegung des Ventiles *a* dient die Magnetspule 1, während die Ventile *b* und *c* durch die Spule 2 bedient werden. Im Innern der Spule *l* ist der untere Eisenkern *q* fest, der obere *o* lose, durch eine Spiralfeder wird *o* hochgehalten und gleicher Zeit das Kugelventil *a* geschlossen. Geht ein elektrischer Strom durch die Spule, so wird *o* angezogen und Ventil *a* geöffnet, letzteres schliesst sich bei Unterbrechung des Stromes.

Die Magnetspule 2 enthält im Innern nur einen Eisenkern, leicht beweglich eingepasst. Ist Strom in der Spule vorhanden, so wird (der Eisenkern) nach der Mitte der Spule gezogen, mithin gehoben und schliesst hierbei das Ventil *b*. Hört der Strom auf, so fällt der Eisenkern durch sein Gewicht nach unten und schliesst das Ventil *c*.

Die Ventile *b* und *c* können auch ohne elektrischen Strom mit Hilfe eines Handhebels in die verschiedenen Stellungen gebracht werden, so dass man diese Bremse auch für Wagen ohne elektrische Leitung verwenden oder solche beim Rangiren u. s. w. ohne den elektrischen Strom in Thätigkeit setzen kann.

Die Bremse ist durchgehend, da sie an so vielen Fahrzeugen eines Zuges angebracht werden kann, wie solches nach Lage der Verhältnisse nothwendig ist, und ihre Wirksamkeit bei allen Wagen sofort zu gleicher Zeit eintritt, wenn der Führer die hierzu nöthigen Griffe am Kommutator ausführt oder der elektrische Strom durch andere Ursachen unterbrochen wird. Die Bremse wirkt automatisch, sobald sich eine Beschädigung oder eine Unterbrechung der elektrischen Leitung einstellt, an welcher Stelle des Zuges es auch sei.

Die Kupplungen der Leitungsdrähte zwischen den einzelnen Wagen sind so eingerichtet, dass sie sich bei einer Zugtrennung von selbst auslösen, ohne beschädigt zu werden. Im Wageninneren sind Vorrichtungen, Stromunterbrecher, eingeschaltet, welche im Falle der Noth von den Reisenden benutzt werden können, um den Strom zu unterbrechen und sämmtliche Bremsen des Zuges in Thätigkeit zu setzen.

Die Bremse erfüllt somit alle Bedingungen, welche an eine Noth- und Gebrauchsbremse für Kleinbahnen gestellt werden müssen, auf einfachste Weise und erscheint wohl geeignet, in aussichtsvollen Wettbewerb mit den Luftdruckbremsen elektrische Bremsen kommen, weil in brauchbarer Weise noch kaum vorhanden, nicht in Betracht treten zu können.

Digitized by Google

Die Bauart ist auch in Deutschland patentirt und hat die ausführende Gesellschaft erst vor kurzem (2. Januar 1901) unter No. 115621 Klasse 20 f ein Zusatzpatent auf eine veränderte Anordnung der eigenen Theile genommen. Die Grundzüge dieser neuen Bauart sind jedoch die gleichen, wie die der eben beschriebenen Branche.

Ausgedehnte Verwendung haben bei den Strassenbahnen Englands die Achslager mit Rollen nach der Bauart der Roller Bearings Company zu London, Delahaystreet No. 1, Westminster, gefunden. Die Achsbuchsen, deren äussere Form sich den Bauarten der Wagen anpasst, sind aus Gusseisen und mit einer Stahlbuchse ausgefüttert. Die gehärteten Stahlrollen, meist 16 bis 20 an Zahl, werden von einem bronzenen Korb derart gehalten, dass sie stets genau parallel mit der Mittellinie des Achsschenkels laufen. Während die Stahlrollen die Belastung des Fahrzeuges vom Achsschenkel auf die Stahlbuchse des Lagerkastens vermitteln, trägt der Bronzekorb nicht, sondern rollt, durch die Stahlrollen bewegt, um den Achsschenkel, hierdurch die Reibungswiderstände auf ein Minimum beschränkend. Die Seitenverschiebungen der Achsen werden durch die in Phosphorbronze gefertigten vorderen Deckel der Achsbuchsen aufgenommen, der Staubverschluss ist durch einen ledernen, auf Eisen garnirten Ring hergestellt. Dass diese Lager, selbst bei den erhöhten Anschaffungskosten derselben, den gewöhnlichen festen Lagerschaalen gegenüber grosse Vortheile besitzen, sowohl durch Verminderung der schädlichen Widerstände in den Fahrzeugen, als auch durch geringere Kosten für Schmierung und Unterhaltung, ist zweifellos.

[*Schluss folgt.*]

Neue Telephondraht-Schutzleiste.

Gelegentlich der sechsten Hauptversammlung unseres Vereins in Wiesbaden wurde seitens der Centraleinkaufsstelle für elektrische Bahn-, Licht- und Kraftanlagen in Berlin S.W. das Modell einer neuen Fernsprechdraht-Schutzleiste vorgeführt. Zur Vervollständigung unseres Berichtes über die Wiesbadener Hauptversammlung lassen wir einige Mittheilungen der genannten Firma über die erwähnte Neuerung hier folgen.

Die neuen Telephonschutzleisten, deren Abbildung wir nebenstehend bringen, weisen gegenüber den bisher allgemein verwendeten Schutzleisten folgende ganz besondere Vorzüge auf:

Abb. 1.

Abb. 2.

1. Bedeutend längere Lebensdauer: Die Leisten besitzen keinerlei Einkerbungen, sondern bestehen aus massiven vierkantigen Holzstäben. springen daher nicht.
2. Grosse Zeitersparniss bei der Montage: Die Leisten werden durch die auf dem Reiter befindliche Oese hindurchgeschoben.
3. Grosse Ersparniss an Material: Die Reiter können infolge der eigen-

Digitized by Google

artigen Befestigung der Telephonleisten in bedeutend grösserer und beliebiger Entfernung von einander aufgesetzt werden.

Die Leisten sind etwas weiter von dem Trolleydraht entfernt, damit die Rollen, wenn sie stark ausgelaufen sind, nicht wie bei den gewöhnlichen Schutzleisten gegen diese anzuschlagen vermögen.

Die Telephonschutzleisten bestehen aus folgenden drei Theilen:

1. dem eigentlichen Reiter; derselbe ist in der Mitte mit einem Gewinde zur Aufnahme des vierkantigen Aufsatzes versehen;
2. Aus dem vierkantigen Aufsatz; derselbe ist aus verzinntem Messingdraht hergestellt und mit einer gut isolirenden Gummischicht aus bestem Hartgummi überzogen. An seinem unteren Ende ist derselbe mit einem Gewinde, passend in dasjenige des vorher beschriebenen Reiters, versehen;
3. Aus den hölzernen Schutzleisten, welche aus massiven vierkantigen Pitch pine oder aus leichterem Holze hergestellt sind.

Die Werkstätten- und Wagenhallen-Anlage Bockenheim der Städtischen elektrischen Strassenbahn in Frankfurt a. Main.

(Mit Tafel I.)

Im Anschluss an den in No. 12, S. 416, Jahrgang 1900, der „Mittheilungen" veröffentlichten Bericht über die 45. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter bringen wir nachstehend eine Beschreibung der baulichen Anlage des der städtischen elektrischen Strassenbahn in Frankfurt a. Main gehörigen Bahnhofes Bockenheim sowie eine Uebersicht über die maschinelle Ausrüstung der Werkstätten dieses Bahnhofs.

Das in unmittelbarer Nähe der Bockenheimer Warte belegene Depot war seither Hauptdepot für den Pferdebetrieb. Um dem grössere Ansprüche stellenden elektrischen Betrieb zu genügen, musste eine Erweiterung desselben vorgenommen werden. Das frühere Hauptdepot bestand aus einem Verwaltungsgebäude, unmittelbar an der oberen Königsstrasse gelegen (s. Lageplan), zwei rückwärts gelegenen Pferdeställen, aus einer hölzernen Halle als Unterkunftshalle für die Pferdebahnwagen und einigen Nebengebäuden, wie Schuppen, Schmiede u. s. w. Unmittelbar an der alten Anhängewagenhalle befand sich die seitherige Werkstätte für die Pferdebahnwagen.

Als erste Erweiterung des Depots wurde eine dreischiffige Halle ausgeführt, in der 64 Motorwagen Aufstellung finden können. Der Vordergiebel der Halle ist in Stein ausgeführt, ebenso die Längsränder und die Rückfront.

Acht Gleise führen in die Halle, von denen vier auf halbe Länge der Halle unterkellert sind; die zwei seitlichen Gleise sind auf die ganze Länge der Halle hin als Revisionsgruben ausgebildet. Der Querschnitt der Halle ist auf Tafel I dargestellt.

Der konstruktive Aufbau besteht aus einem erhöhten Mittelschiff und zwei als Pultdächer sich anlehnenden Seitenschiffen. Der Bogen des Mittelschiffes ist einem sogenannten Amy'schen Bogenträger nachgebildet, der, mit dem oberen Binderbalken fachwerkartig versteift, ein festes Ganzes bildet. Der Horizontalschub wird mittels Zugstangen aufgenommen. Die 4 Stützen bestehen aus Formeisen und sind genügend tief einbetonirt, um die seitlichen Winddrücke aufnehmen zu können. Die Binderentfernungen betragen 5 m. Die Abdeckung erfolgte mit gewöhnlichen Dielen mit doppelter Papplage. Um die Feuersicherheit der Holzkonstruktion zu erhöhen, wurden alle Theile mit einem Wasserglasfarbenanstrich versehen.

Als zweite Erweiterung des bestehenden Depots kam nunmehr eine Werkstätte in Betracht. Nachdem schon eine grössere Anzahl von Motorwagen in den Betrieb der Strassenbahn eingestellt war, musste daran gedacht werden, eine Reparatur- und Montagewerkstätte zu schaffen. Hierfür waren verschiedene Lösungen möglich, einestheils eine ganz neue Werkstätte, die im Aufbau allen betriebstechnischen Anforderungen genügt hätte, anderntheils ein weiterer Aus- bezw. Umbau der bestehenden Werkstätte für Pferdebahnwagen.

Wenn man erstere Lösung ins Auge fassen wollte, so musste gleichzeitig eine Hauptwerkstätte projektirt werden, die einestheils dem Stadtbahn-Wagenpark genügte, anderntheils eine Erweiterung für die zukünftigen Vorortbahnen zuliess.

Die Frage der Vorortbahnen war jedoch noch nicht völlig geklärt, und so entschied man sich dahin, die zweite Lösung zu verwirklichen: den Aus- bezw. Umbau der bestehenden Werkstätte. Dabei wurde ange-

Digitized by Google

nommen, dass diese Werkstätte für die nächsten 5 Jahre dem sich allmählich verstärkenden Wagenpark der Stadtbahnen genügen muss; alsdann dürfte die Frage der Vorortbahnen spruchreif und nunmehr eine Hauptwerkstätte für sämmtliche städtische Motorwagen zu projektiren sein. Weitere Gründe, die für diese Lösung sprachen, waren, dass gleichzeitig in dem Depot Bockenheim die grösste Anzahl der Wagen in den vorhandenen Hallen und in der vorhin erwähnten neuen Halle zur Zeit untergebracht werden konnte, auch liess sich das vorhandene Grundstück sehr zweckmässig wegen seiner grossen Tiefe weiter ausbauen, ohne dass die unmittelbar an der Strasse liegenden Bauflächen in Mitleidenschaft gezogen werden mussten. Auch konnten die vorhandenen Pferdeställe gleichzeitig zweckmässige Magazine für die Werkstätte abgeben. Der auf Tafel I verzeichnete Grundriss stellt die Einrichtung der alten Werkstätte dar.

a) Aufbau und Vertheilung der Räume.

Der nach der neuen grossen Wagenhalle gelegene Bau besteht aus 4 Sägedächern, der daneben gelegene Bau, also neben der bestehenden alten Halle, stellt im Aufbau ein Satteldach auf 4 Stützen dar. Nach der Entfernung der alten Giebelwand wurde eine Verlängerung von etwa 20 m vorgeschoben; die Höhenlage des Bauplatzes liess eine Tieferlegung des Fussbodens um 50 cm zu, so dass man auch die für das Einfahren der Motorwagen mit Stromabnehmer nöthige Höhe zur Verfügung hatte.

Um recht günstige Lichtverhältnisse zu erhalten, ist in dem linksseitigen Sattelbau längs des alten und des neuen Baues ein Dachreiter-Oberlicht vorgesehen, sowie seitliche Kastenoberlichter.

Um die Heizbarkeit der sämmtlichen Räume zu erhöhen, wurde unter der Schieferdeckung an der inneren Sparrenseite eine Gipsdielenverschalung angebracht. In dem Satteldachbau befindet sich die Montagewerkstätte, die Eisenbearbeitungsmaschinen und die Schmiede; in dem Sägedachbau ist im vorderen Theile, auf 3 Felder vertheilt, die Lackirerei, im Sägedachtheil neben dem Satteldachbau die Ankerwicklerei, die Werkmeisterbude und die Werkzeugausgabe vorgesehen, neben der letzteren die Magazine und Räume für die Maler. Im Satteldachtheil neben der grossen Wagenhalle ist die Schreinerei mit den Holzbearbeitungsmaschinen untergebracht; an letztere anstossend befindet sich der Dampfkessel für die Niederdruck-Heizungsanlage, deren Fussboden 3 m unter dem Werkstättenfussboden liegt. Der Zwischenraum zwischen dem Sägedachbau und der neuen Halle wurde durch ein Pultdach überdeckt, und es ist im rückwärts gelegenen Theil die Revisionsschlosserei untergebracht für Arbeiten, die an den in der grossen Halle aufgestellten Wagen direkt vorgenommen werden können. An diese Revisionsschlosserei ist von der Werkstätte sowohl als auch von der grossen Halle aus bequem zugänglich der Waschraum für das Arbeiterpersonal vorgesehen. Inmitten dieses Raumes sind auf einem eisernen Untergestell in 2 Reihen 24 Waschbecken angebracht; seitlich an der Wand befindet sich der Warmwasserapparat, der zu allen Waschbecken das nöthige warme Wasser liefert. An den Wänden entlang sind die Schränke für das Werkstättenpersonal aufgestellt. Anschliessend an den Waschraum befinden sich der Bedürfnissraum mit 5 freistehenden Klosets und die Pissoiranlage mit kontinuirlicher Spülung. Ganz am Ende dieses überbauten Raumes ist die Sattlerei untergebracht.

b) Heizungsanlage der Werkstätte.

Als Heizungsanlage ist eine Niederdruck-Dampfheizung vorgesehen, deren beide Kessel mit zusammen 44 qm Heizfläche sich in dem vorerwähnten Kesselraum befinden. Die Heizkörper sind an den Längswänden im Montageraum, zu Partien vereinigt, unter den Werkbänken aufgestellt, in den übrigen Räumen derartig, dass sie den Betrieb der Werkstätte möglichst wenig stören. Schwieriger als die Unterbringung dieser Heizkörper war die Rückleitung des Kondenswassers anzuordnen. Da beim Betrieb der Werkstätte, besonders in der Lackirerei, beständig Wasserspülungen vorgenommen werden, so konnte die Verlegung der Kondensrohre in Fussbodenkanäle nicht in Frage kommen; es sind deshalb sämmtliche Kondensrohre den Wänden entlang, und, wo sie an Thüren vorbei müssen, als kontinuirlich wirkende Rohre in Kanälen über Thürbord angeordnet und in der Nähe des Kessels, wo eine Durchnässung des Fussbodens ausgeschlossen ist, in neben den Wänden befindlichen, am Fussboden liegenden Kanälen untergebracht. Um in der Lackirerei die Heizflächen günstig zu vertheilen, wurde der mittleren Säulenreihe

entlang, ca. 3 m vom Fussboden entfernt, eine glatte Rohrheizfläche angeordnet.

c) Die Zufahrtsgleise.

Von der im vorderen Theile des Depots befindlichen Umkehrschleife führen zwei Gleise unmittelbar zur Schiebebühne; die Schiebebühne vermittelt dann den Verkehr nach den drei im Montageraum gelegenen und nach den vier in der Lackirerei und Schreinerei gelegenen Gleisen. Die ganze Gleisanlage ist auf Tafel I dargestellt.

d) Die Schiebebühne.

Die Konstruktion der Schiebebühne ist insofern interessant, als zu deren Ausführung mehr oder weniger Ersatztheile der auch an den Motorwagen befindlichen Einrichtungen genommen wurden. Die Laufräder, Achsen und Vorgelege gleichen denjenigen, welche an den Motorwagen vorhanden sind.

Um für die in Reparatur gehenden Wagen ausserhalb der Werkstätte eine Unterkunft zu schaffen, wurde, unmittelbar vor der Werkstätte und neben der grossen Halle gelegen, eine eiserne offene Halle errichtet, in der zusammen 20 Motorwagen Aufstellung finden können (s. Tafel I.) Die Konstruktion dieser Halle ermöglicht jederzeit eine Demontage. Der Querschnitt der Halle stellt einen Bogenbinder mit aufgehobenem Horizontal mittels eines Zugbandes dar. Die Abdeckung der Halle erfolgte mit Wellblech.

Ueber die maschinelle Ausrüstung der Werkstätten mögen die nachfolgenden Mittheilungen gemacht werden.

In dem Montageraum befinden sich 3 Hebevorrichtungen mit Flaschenzügen für die Wagenkasten. Diese Anordnung wurde gewählt, um den für Windeböcke erforderlichen Raum sowie das unbequeme Transportiren der letzteren zu ersparen.

Für die Bearbeitung der reparaturbedürftigen Theile sind folgende Maschinen vorhanden: 3 Räderdrehbänke, 2 Leitspindeldrehbänke, 1 Supportdrehbank, 2 grosse und 1 kleine Shapingmaschine, 2 grosse Bohrmaschinen, 2 Schnellbohrmaschinen, 1 Werkzeugschleifmaschine, 1 Spiralbohrerschleifmaschine, 2 Schleifsteine, ausserdem 1 Ventilator für die Schmiede, 1 Ventilator für das mit Gas geheizte Bandagenfeuer. Der Antrieb erfolgt durch einen 20 PS Wechselstrommotor, welcher in der Werkzeugausgabe untergebracht ist.

Um den Transport schwerer Theile zu erleichtern, wird der Montageraum in der Längsrichtung von Schmalspurgleisen durchzogen, welche mittelst kleiner Rollwagen befahren werden. Zum Verschieben in der Querrichtung, von einem Gleise auf das andere, sowie zur bequemen Bedienung der Arbeitsmaschinen sind Transportvorrichtungen mit Laufkatzen angeordnet. Die wichtigeren Arbeitsmaschinen sind derart aufgestellt, dass die zu bearbeitenden Theile, ohne grosse Wege zurücklegen zu müssen, dem Gange der Arbeiten entsprechend vorrücken.

In der Ankerwicklerei befinden sich 4 Gaslöthöfen.

Die Schreinerei enthält folgende Holzbearbeitungsmaschinen:

1 Bandsäge, 1 Hobelmaschine, 1 Abricht- und Bohrmaschine, 1 Fräsmaschine sowie 1 Schmirgelschleifmaschine für die Hobelmesser. Der Antrieb erfolgt durch einen 13 PS Wechselstrommotor.

Die Anbringung von Haltestellen-Schildern.

Die Direktion der Magdeburger Strassen-Eisenbahn übermittelt uns ein durch alle massgebenden Instanzen bestätigtes gerichtliches Erkenntniss, welches für alle Bahnverwaltungen von Wichtigkeit ist. Der Sachverhalt ergiebt sich aus den im Wortlaute mitgetheilten Entscheidungen.

Im Namen des Königs!

In der Strafsache gegen den Direktor der Magdeburger Strasseneisenbahn Wilhelm Klitzing hier

wegen Strassen-Polizeiübertretung

hat das königl. Schöffengericht in Magdeburg in der Sitzung vom 23. Februar 1900 für Recht erkannt:

Der Angeklagte wird freigesprochen. Die Kosten des Verfahrens fallen der Staatskasse zur Last.

Gründe:

Angeklagter ist Direktor der elektrischen Strassenbahn in Magdeburg. Als solcher hat er einen Strafbefehl zugestellt erhalten wegen der Beschuldigung, am 12. Januar 1900 vor dem Hause Alte-Ulrichstrasse No. 2 an einem Eisenmast der Bahnanlage ein Armschild angebracht zu haben. Uebertretung der §§ 102, 146 der Polizeiverordnung vom 1. Oktober 1882.

Angeklagter hat von dem Regierungspräsidenten in Magdeburg, dem die Bahn unterstellt ist, am 10. Juli 1899 die Erlaubniss erhalten, an jenem Mast ein Armschild

Digitized by Google

mit der Bezeichnung „Haltestelle“ anzubringen. Da Angeklagter somit die polizeiliche Erlaubniss zur Anbringung des Schildes hatte, ist er nicht strafbar.

Die ihm erwachsenen Auslagen der Staatskasse aufzuerlegen, lag ein Grund nicht vor, da er das Strafverfahren vermieden hätte, wenn er dem Polizeipräsidenten, auf dessen Anfrage hin, die Erlaubniss des Regierungspräsidenten dargethan hätte.

Angeklagter war freizusprechen, den Kostenpunkt bestimmt § 499 Strafprozessordnung.

In der Strafsache gegen den Direktor der Magdeburger Strassenbahn Wilhelm Klitzing zu Magdeburg

wegen Uebetretung der Strassen-Polizeiverordnung vom 1. Oktober 1882

— 3. 0. 50.00 —

hat auf die von der königl. Staatsanwaltschaft, gegen das Urtheil des königl. Schöffengerichts in Magdeburg vom 23. Februar 1900 eingelegte Berufung die III. Strafkammer des königl. Landgerichts in Magdeburg in der Sitzung vom 30. Mai für Recht erkannt:

Die Berufung der königl. Staatsanwaltschaft wird verworfen.

Die Kosten des Rechtsmittels einschliesslich der dem Angeklagten dadurch erwachsenen Auslagen, insbesondere der Vertheidigung, fallen der Staatskasse zur Last.

Gründe:

Der Angeklagte soll sich dadurch einer Uebertretung der §§ 366^{10}, 48 Reichsstrafgesetzbuchs und §§ 102, 146 der Polizeiverordnung vom 1. Oktober 1882 schuldig gemacht haben, dass er am 12. Januar 1900 vor dem Hause Alte Ulrichstrasse No. 2 an einem mit polizeilicher Genehmigung auf Strassenterrain errichteten Eisenmast, welcher lediglich zum Befestigen der elektrischen Drahtleitung bestimmt ist, ohne polizeiliche Erlaubniss ein Armschild hat anbringen lassen.

Das Schöffengericht hat den Angeklagten freigesprochen und die Kosten des Verfahrens der Staatskasse auferlegt.

Die gegen dieses Urtheil von der Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung ist unbegründet.

Die Hauptverhandlung vor dem Berufungsgericht hat folgenden Sachverhalt ergeben.

Am 12. Januar 1900 wurde auf Anordnung des Angeklagten, welcher Direktor der elektrischen Magdeburger Strassenbahn ist, an der für diese Bahn bestimmten Haltestelle in der Alten Ulrichstrasse vor dem Grundstück No. 2 an einem zur Befestigung der Drahtleitung dienenden, dicht am Rande des Trottoirs stehenden Eisenmast an Stelle des bisherigen Haltestellenschildes ein neues angebracht, und zwar — wie der Angeklagte unwiderlegt behauptet — an demselben Mast und überhaupt an derselben Stelle, wo sich das frühere befand. Sowohl das alte als auch das neue Schild war bezw. ist mit der Aufschrift „Haltestelle“ versehen. Sie unterscheiden sich nur dadurch, ihre Form insbesondere dadurch, dass das alte ein einfaches viereckiges Blechschild war während das neue an den Rändern noch mit Eisenverzierungen versehen ist. Eine besondere Erlaubniss zur Anbringung des neuen Schildes ist vom Polizeipräsidium nicht eingeholt.

Auch das Berufungsgericht hat den Angeklagten einer Uebertretung der §§ 146, 102 Strassenpolizeiverordnung in Verbindung mit § 366^{10} Reichs-Strafgesetzbuchs für nicht schuldig erachtet.

Der § 102, auf den die Anklage gestützt ist, bestimmt in Verbindung mit § 101 Folgendes:

„Das Anbringen von Arm- und Aushängeschildern, Schaukasten und anderen Ankündigungsmitteln des Gewerbebetriebes, der Kunst und Industrie an Gebäuden u. s. w. (d. i. Thüren, Fenstern, Umzäunungen u. s. w.) soweit diese nach einer öffentlichen Strasse oder einem öffentlichen Platze zu gelegen sind, ist nur mit polizeilicher Genehmigung zulässig.“

Es mag nun sein, dass zu den Gegenständen, an denen ohne polizeiliche Erlaubniss kein Armschild u. s. w. angebracht werden darf, auch der auf dem Trottoir stehende Eisenmast der elektrischen Bahn gehört. Der § 102 kann aber dennoch nicht in Frage kommen. Wie sich nämlich aus der ganzen Stellung dieses Paragraphen in der bezeichneten Polizeiverordnung und insbesondere aus der Ueberschrift des Abschnittes E „Vorschriften zur Verhinderung der Beeinträchtigung des Verkehrs“ und derjenigen des Unterabschnitts b hinsichtlich der Bürgersteige und Trottoirs insbesondere ergiebt, setzt § 102 voraus, dass durch die Anbringung der Schilder u. s. w. an den Gebäuden u. s. w. der Verkehr des Publikums auf dem Trottoir beeinträchtigt

Google

wird. Dies würde z. B. der Fall sein, wenn ein Schild an dem Eisenmast der elektrischen Bahn so niedrig angebracht würde, dass sich die Fussgänger daran stossen könnten. Im vorliegenden Fall, wo das Haltestellenschild sich etwa $3^1/_4$ m oberhalb des Trottoirs befindet, kann dagegen nicht von einer Beeinträchtigung des Verkehrs die Rede sein. Schon aus diesem Grunde ist die Freisprechung des Angeklagten geboten. Im Uebrigen nimmt auch das Berufungsgericht an, dass die Anbringung des hier fraglichen Haltestellenschildes thatsächlich von der zuständigen Behörde genehmigt ist. Denn der Regierungspräsident zu Magdeburg, dem die Aufsicht über die elektrische Bahn zusteht, hat unter dem 10. Juli 1899 ausdrücklich erklärt, dass er mit der Befestigung des Haltestellenschildes in der Ulrichstrasse an dem Rohrmast der elektrischen Oberleitung einverstanden ist. Durch diese Erklärung ist auch die Anbringung des neuen Schildes gedeckt, weil es an derselben Stelle wie das frühere angebracht ist und weil weder aus dem Wortlaut noch aus dem Sinne der Erklärung des Regierungspräsidenten zu entnehmen ist, dass die Genehmigung auf eine bestimmte Form des Schildes beschränkt sein solle. Dies ist schon deshalb sehr unwahrscheinlich, weil die Form des Haltestellenschildes nicht von öffentlichem Interesse ist, abgesehen davon, dass es seinen Zweck erfüllen muss und dass es den Verkehr auf der Strasse nicht hindern darf.

Die Kostenentscheidung beruht auf §§ 505, 499 Reichs-Strafprozessordnung; der Staatskasse sind auch die durch das Rechtsmittel dem Angeklagten erwachsenen nothwendigen Auslagen, insbesondere die Kosten der Vertheidigung, auferlegt, weil nach Lage der Sache die Erhebung des Widerspruchs gegen die polizeiliche Strafverfügung, wodurch das weitere gerichtliche Verfahren veranlasst ist, durchaus gerechtfertigt war.

Ausgefertigt

Magdeburg, den 1. Juni 1900.

In der Strafsache gegen den Direktor der Magdeburger Strassenbahn Wilhelm Klitzing zu Magdeburg

wegen Uebertretung der Strassen-Polizeiverordnung für Magdeburg vom 1. Oktober 1882

hat, auf die von der königl. Staatsanwaltschaft gegen das Urtheil der dritten Strafkammer des königl. Landgerichts in Magdeburg vom 30. Mai 1900 eingelegte Revision, der Strafsenat des königl. Kammergerichts in Berlin, Lindenstrasse No. 14, in der Sitzung vom 27. September 1900 für Recht erkannt:

Die Revision der königl. Staatsanwaltschaft gegen das Urtheil der dritten Strafkammer des königl. Landgerichts zu Magdeburg vom 30. Mai 1900 wird zurückgewiesen.

Die Kosten des Rechtsmittels, einschliesslich der dem Angeklagten erwachsenen nothwendigen Auslagen, werden der Staatskasse zur Last gelegt.

Von Rechts Wegen.

Gründe.

Die königl. Staatsanwaltschaft hat gegen das den Angeklagten freisprechende Urtheil der dritten Strafkammer des Landgerichts in Magdeburg vom 20. Mai 1900 frist- und formgerecht Revision eingelegt und Verletzung materieller Rechtsnormen, insbesondere der Strassen-Polizeiverordnung für Magdeburg vom 1. Oktober 1882, gerügt.

Der Revision war der Erfolg zu versagen.

Der Vorderrichter hat auf Grund thatsächlicher, rechtlich bedenkenfreier Erwägungen als erwiesen angenommen, dass die von dem Präsidenten der königl. Regierung zu Magdeburg am 10. Juli 1899 abgegebene Erklärung eine Genehmigung zur Anbringung desjenigen Haltestellenschildes enthält, welches der Angeklagte in seiner Eigenschaft als Direktor der Magdeburger elektrischen Strassenbahn in der Ulrichstrasse an einem der zur Befestigung der elektrischen Drahtleitung dienenden Eisenmaste hat anbringen lassen. Diese Annahme entzieht sich der Nachprüfung des Revisionsgerichts und rechtfertigt die Freisprechung des Angeklagten.

Aber auch sonst ist die Revision unbegründet. Die §§ 101 und 102 der obenangeführten Polizeiverordnung finden auf den vorliegenden Fall überhaupt keine Anwendung. Denn das Schild „Haltestelle“ ist kein Ankündigungsmittel des Gewerbebetriebes, da es im öffentlichen Interesse behufs Regelung des Verkehrs angebracht ist.

Die Revision war daher zurückzuweisen.

Für die Kostenentscheidung sind die §§ 505, 499, Abs. 2, Str.-P.O. massgebend.

Digitized by Google

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Grosse Casseler Strassenbahn Aktiengesellschaft in Cassel.

Dem dritten Geschäftsbericht für das Rechnungsjahr 1900 (vom 1. Oktober 1899 bis 30. September 1900) entnehmen wir, dass der Ausbau des gesammten Bahnnetzes nunmehr vollendet ist. Die letzte Linie Lutherstrasse—Rothenditmold wurde am 28. November 1900 dem elektrischen Betriebe übergeben. Die Betriebsergebnisse der neuen Linien werden sich erst nach Ablauf eines weiteren Betriebsjahres übersehen lassen. Die staatliche Genehmigung aller Linien läuft bis zum Ende des Jahres 1960. Die gesammte Bahnlänge beträgt nunmehr 22,1 km, und zwar sind hiervon 14,4 km zweigleisig und 7,7 km eingleisig ausgebaut. Die Länge aller Gleise einschliesslich der Ausweichen, jedoch ohne Depotgleise, beträgt 37,8 km. An Betriebsmitteln sind vorhanden 14 grosse und 40 kleine Motorwagen, 12 grosse und 20 kleine Anhängewagen, ausserdem ein Schneepflug für Dampfbetrieb, 3 Salzwagen, 5 Arbeits- und 2 Montagewagen. Im regelmässigen Betriebe stehen sieben Linien mit zusammen 33,65 km Betriebslänge. Im Berichtsjahre hat sich der Verkehr in befriedigender Weise entwickelt. Mit Einschluss der neuen Linien wurden geleistet 1 496 399 (1 218 152) Wagenkm, die Betriebseinnahmen stellten sich auf 669 786 (535 164) M oder 44,76 (43,93) Pf für das Wagenkm. Die Betriebsausgaben dagegen betrugen 388 081 (320 526) M oder 25,93 (26,31) Pf für das Wagenkm. Der Betriebsüberschuss stellt sich auf 281 704 (214 639) M. Zu bemerken ist, dass im Vorjahr noch theilweiser Pferde- und Dampfbetrieb bestand, während im Berichtsjahre alle Linien bereits elektrisch betrieben wurden. Befördert wurden 5 836 242 (4 412 150) Fahrgäste, so dass auf jeden Fahrgast eine Einnahme von 11,48 (12,13) Pf entfällt. Die Gesammteinnahmen betragen 753 179 M, darunter 54 953 M aus Zinsen und 24 286 M aus verschiedenen Quellen. Von dem Bruttogewinn werden verwendet für die Zinsen der Schuldverschreibungen 80 000 M, für Abschreibungen 5161 M, für den Aktientilgungsfonds 23 000 M, für den Erneuerungsfonds 44 400 M, für den Reservefonds 10 419 M, für Tantièmen 9898 M, für 3¾% Dividende auf 5 Mill. Mark Aktienkapital 187 500 M, endlich für den Vortrag auf neue Rechnung 4720 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 5 Mill. Mark und mit einem Schuldverschreibungskonto von 2 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch diverse Kreditoren mit 21 239 M, der Reservefonds mit 9746 M, der Aktientilgungsfonds mit 46 805 M, der Erneuerungsfonds mit 78 745 M, andererseits das Bankguthaben mit 448 505 M, die übernommenen Bahnanlagen mit 2 108 971 M, die übernommenen Grundstücke mit 208 206 M, das Neubaukonto mit 4 439 154 M, das Grundstückskonto mit 87 642 M, das Kautions-Effektenkonto mit 47 194 M, das Effektenkonto mit 10 000 M, das Aktien-Tilgungskonto mit 22 471 M, die Vorräthe mit 16 636 M, das Dienstkleidungskonto mit 4718 M, das Pferdekonto mit 1000 M, diverse Debitoren mit 1804 M.

2. Städtische Strassenbahn in Frankfurt a. M.

Der Verwaltungsbericht des Magistrats der Stadt Frankfurt a. M. für das Jahr 1899 macht eine Reihe von Mittheilungen über die städtische Strassenbahn, denen wir die nachfolgenden Daten entnehmen. Es wird zunächst hervorgehoben, dass sich die Betriebsverhältnisse der Strassenbahn infolge der Umwandlung in elektrischen Betrieb oft recht schwierig gestalteten. Namentlich der Gleisumbau in den Hauptverkehrsstrassen der Stadt stellte grosse Anforderungen an das Personal und die Betriebsmittel. Die wichtigsten, d. h. die nach dem Hauptbahnhof führenden Linien wurden im Berichtsjahre noch mit Pferden betrieben, so dass die Vortheile des elektrischen Betriebes nur zum Theil hervortreten konnten. Die Betriebsausgaben zeigen dem Vorjahre gegenüber eine Steigerung, und zwar infolge grösserer Betriebsleistungen, der grösseren Kosten des gemischten Pferde- und Motorenbetriebes und einer Herabsetzung der Arbeitszeit des Personals. Die durchschnittliche Dienstzeit für den Kalendertag beträgt seit 1. April 1900, d. h. seit dem Uebergang des Betriebes in eigene Regie der Stadt, 8⅔ Stunden gegen 9⅓ Stunden im Berichtsjahre und 10 Stunden in früherer Zeit. Da infolge des geringen Umfanges des elektrischen Betriebes im Berichtsjahre die Umformerstation nur wenig ausgenutzt werden konnte, so verursachte der elektrische Antrieb der Motorwagen einen verhältnissmässig hohen Aufwand. Die Kosten für den Stromverbrauch der Motorwagen stellten sich unter Anrechnung der Kosten der Umformerstation, jedoch ohne Verzinsung und Rücklagen, auf 8,6 Pf für das Wagenkilometer. Die Betriebseinnahmen sind wie die geleisteten Wagenkilometer um 16% dem Vorjahr gegenüber gestiegen, die Ausgaben dagegen um 13,5%. Infolgedessen konnte nach Deckung aller Unkosten und der sonstigen Verpflichtungen das gegen das Vorjahr stark vermehrte Anlagekapital ordnungsmässig verzinst und zugleich die vorgeschriebene Rücklage auf dieses Kapital gemacht werden. Der Reinüberschuss war immer noch etwas grösser als im Vorjahre. In das Berichtsjahr fielen die vorbereitenden Arbeiten für die Ueberführung der Verwaltung in die städtischen Formen und die Durchführung der Personal-Reformen für die im Arbeiterverhältniss stehenden Personen. Nennenswerthe Betriebsstörungen sind nicht vorgekommen, auch die Zahl der Unfälle war ausserordentlich gering. Die wenigen Unglücksfälle waren durchweg auf eigenes Verschulden der Verunglückten zurückzuführen. Geleistet wurden insgesammt 6 955 718 (6 028 986) Wagenkm. Am Schlusse des Berichtsjahres

Digitized by Google

waren vorhanden 121 Motorwagen, 142 geschlossene und 61 offene Pferdebahnwagen und 3 nicht der Stadt gehörige Akkumulatorwagen. Im Herbst 1900 sollten 75 weitere Motorwagen abgeliefert werden. Beschäftigt wurden insgesammt 1095 (1009) Personen, darunter 47 Beamte, 271 Schaffner, 269 Wagenführer, 74 Handwerker für die Werkstätten und 184 Handwerker beim Bahnbau. Am Schlusse des Berichtsjahres waren noch 635 Pferde mit einem durchschnittlichen Buchwerthe von 554 M vorhanden. Am 11. Juni 1899 wurden weit über 200 000 Personen befördert und die höchste Einnahme seit dem Bestehen der Strassenbahn mit 19 778 M erzielt. Im Berichtsjahre wurden insgesammt auf Fahrscheine befördert 26 165 394 (22 493 405) Fahrgäste und aus Fahrscheinen erlöst 3 374 238 (2 918 598) M, die mittlere Einnahme für jeden auf Fahrschein beförderten Fahrgast betrug 11,4 Pf. Aus Abonnements wurden gelöst 402 440 (348 453) M. Wesentliche Erweiterungen des Bahnnetzes sind im Berichtsjahre nicht eingetreten. Die Bahnlänge betrug am Ende des Berichtsjahres 33,869 (33,564) km, die einfache Gleislänge 69,186 (65,067) km und die Betriebslänge 68,983 (61,055) km. An Hochbauten fertiggestellt wurden die Bahnhofsanlage in Sachsenhausen, welche für 42 Motorwagen eingerichtet ist und eine dem Bahnpersonal kostenfrei zur Verfügung stehende Badeanstalt enthält, sodann die grosse Bahnhofsanlage in Bockenheim für 64 Motorwagen und eine entsprechende Anzahl von Anhängewagen und die Bahnhofsanlage in der Gneisenaustrasse, in welcher 40 Motorwagen in geschlossenen Räumen und 45 Anhängewagen in einer offenen Halle untergebracht werden können. In sämmtlichen Bahnhöfen sind Aufenthaltsräume für das Personal vorhanden. Als Hauptwerkstätte wurde provisorisch bis zur Fertigstellung der Neubauten in Bockenheim die kleine Betriebswerkstätte des Bahnhofs Sachsenhausen benutzt. Die Verkehrsverhältnisse der einzelnen Linien ergeben sich aus der nachfolgend abgedruckten Uebersicht.

Verkehrs-Uebersicht,

dargestellt nach den einzelnen Betriebslinien.

Linie	Betriebslänge in Meter. Stand am 31. 3. 00.	Zurückgelegte Wagenkilometer	Beförderte Personen	Einnahme M	Mittlere Einnahme pro Fahrschein und Person	Mittlere Einnahme pro Wagenkilometer	Bemerkungen
Bockenheimer Warte—Ostbahnhof	4065,79	525 408	2 334 509	263 669,65	11	50	seit 12. 2. 00 elektr
Gutleutstr. — Hauptbahnhof	4036,72	500 216	1 887 111	215 969,45	11,4	43	
Glauburgstr. — Friedhof	4821,09						
Hauptbahnhof — Bornheim	4830,74	960 104	4 664 026	522 262,40	11	54	
Hauptbahnhof — Bornheimer Landstr.	4133,42	444 257	2 047 538	233 453,35	10,9	52,5	
Lokalbahnhof — Glauburgstr.	3015,82	455 088	2 242 699	243 089,25	10,8	53,4	seit 25. 7. 99. elektr.
Lokalbahnhof — Postamt Bornheim	3407,10	575 087	1 762 002	197 999,20	11	34,4	seit 10. 4. 99. elektr.
Hauptbahnhof—Paulsplatz	1413,25	146 174	432 472	45 909,50	10,6	31,4	
Warte—Rödelheim	3375,55	247 167	366 164	55 681,85	15	22,5	
Hauptbahnhof—Bockenheimer Warte	2662,40	270 267	668 936	72 940,80	10,9	26	
Lokalbahnhof—Bockenheimer Warte	6055,00	277 978	788 937	93 404,60	11,8	33,5	seit 1. 2. 00. elektr.
Friedberger Anlage—Ostbahnhof—Palmengarten	4156,79	322 839	1 016 356	111 371,30	10,9	34,4	seit 1. 2. 00. elektr.
Bahnhof Bockenheim—Ostbahnhof bezw. Bockenheimer Warte	860,50	320 786	1 145 037	132 296,70	11,5	41	ab 12. 2 00 wird die Linie nur bis Bockenheimer W. geführt.
Seite		5 045 321	19 355 787	2 188 048,45			

Digitized by Google

Linie	Betriebslänge in Meter. Stand am 31. 3. 00.	Zurückgelegte Wagenkilometer	Beförderte Personen	Einnahme M	Mittlere Einnahme pro Fahrschein und Person	Mittlere Einnahme pro Wagenkilometer	Bemerkungen
Uebertrag . . .		5 045 321	19 355 787	2 188 048,45			
Lokalbahnhof—Hauptbahnhof	2980,85	190 664	566 693	70 869,85	12	37	
Wilhelmstr.—Ostbahnhof	4887,91	572 951	2 249 119	256 862,15	11	44,8	
Hauptbahnhof—Galluswarte	1541,30	157 319	643 067	69 784,15	10,8	44	
Schlossstr. — Ostbahnhof bezw. Bockenheimer Warte . . .	1261,70	369 341	1 240 741	146 470,75	11,8	39,6	ab 12. 2. 00. w. d. Linie nur bis Bockenh. W. geführt.
Warte—Bornheim . .	5331,57	83 285	345 199	41 362,20	11,9	50	Linienführung seit 12. 2. 00 elektr.
Lokalbahnhof — Palmengarten	6146,00	576 837	1 762 788	198 399,75	11	34	seit 10. 4. 99. elektr.
		6 995 718	26 165 394	2 971 797,30	11,4	40,3	
Abonnenten . . .			8 334 606	402 440,28		5,7	
		6 995 718	34 500 000	3 374 237,58	11,4	46	

Die nachfolgende Uebersicht ferner lässt die Einnahmen und Ausgaben der drei Betriebsjahre 1897, 1898 und 1899 erkennen.

a) Einnahmen:

	Betriebsjahr 1897	1898	1899
Einnahmen aus Fahrscheinen . . . . . M	2 339 001	2 570 145	2 971 320
Einnahmen aus Abonnements . . . . . „	300 941	345 334	402 440
Sonstige Einnahmen . . . . . „	15 743	27 739	33 143
Summa . . . M	2 655 685	2 943 218	3 406 903
Durchschnittliche Einnahme für das geleistete Wagenkilometer . . . . . Pf	49,08	48,83	48,69

b) Ausgaben:

	Betriebsjahr 1897	1898	1899
Summe der Ausgaben, einschliesslich der Pferdeabschreibung und des Pflasterbeitrags . . . . M	1 859 456	2 041 403	2 326 670
In Prozenten der Einnahme . . . . . %	70,02	69,36	68,29
Ausgabe für das geleistete Wagenkm . . . . . Pf	34,37	33,87	33,26
Abgaben der Strassenbahn an das städtische Ordinarium bezw. Ueberschuss an die Stadthauptkasse . . . . . M	288 723	320 869	343 687

Digitized by Google

Wir können uns bei dem allgemeinen Interesse, welches ein so ausgedehnter städtischer Strassenbahnbetrieb in Anspruch nehmen darf, nicht versagen, auch die Gewinn- und Verlustrechnung für das Betriebsjahr 1899 nachstehend abzudrucken.

Gewinn- und Verlustrechnung für 1899.

	M		M
Einnahmen.		**Ausgaben**	
Fahrscheine	2 971 819,95	1. Direktion	89 382,31
Abonnements	402 440,38	2. Gehälter, Löhne, Wohnungs- und Sparzulagen	1 022 610,51
Sonstige Einnahmen .	33 142,99	3. Unterstützungen und Gratifikationen für Unterbeamte und Arbeiter	19 743,30
pro Wagenkilometer 48,69 Pf.		4. Uniformen und Ausrüstungsgegenstände	44 990,03
		5. Krankenkasse, Invalidenversicherung und Berufsgenossenschaft	31 723,08
		6. Steuern, Miethen und Versicherungen . .	61 791,76
		7. Büreau-Utensilien, Drucksachen, Fahrscheine, Zeitungen und diverse Spesen .	42 711,56
		8. Heizung und Beleuchtung der Diensträume und Pferdebahnwagen	21 074,98
		9. Unterhaltung der Gleise	49 694,73
		10. Unterhaltung der Gebäude und verschiedenen Einrichtungen	15 772,72
		11. Neupflasterungskonto	52 467,89
		12./18. Instandhaltung der Motorwagen, Kabel und Leitungsanlagen (Gehälter, Löhne und sachliche Ausgaben)	65 745,16
		14. Unterhaltung der Pferdebahnwagen und sonstigen Fahrzeuge	53 420,60
		15. Für elektrischen Strom einschl. Kosten der Umformerstation	148 606,33
		16. Fourageverbrauch	492 826,68
		17. Für Gestellung und Unterhaltung von 4 Akkumulatorwagen auf der Strecke Hauptbahnhof—Galluswarte	23 812,19
		18. Für Miethpferde	2 274,56
		19. Pferdekonto (besondere Abschreibung) .	88 021,92
		Summe a) . . .	2 826 670,31
		in Prozenten der Einnahmen 68,39 pro Wagenkilometer 33,26	
		1. Rente an die Frankfurter Trambahngesellschaft	294 528,57
		2. Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals	226 838,25
		3. Einlage in den Erneuerungs- und Reservefonds	194 000,00
		4. Rücklage für sachliche Beschädigung bei Unfällen	3 000,00
		5. Vergütung an die Betriebspflichter . . .	18 088,76
		6. Ueberschuss an die Stadt-Hauptkasse . .	343 686,38
		Summe b) . . .	1 080 232,84
		Summe a) . . .	2 826 670,31
Summe . . .	3 406 903,15	Gesammtsumme . . .	3 406 903,15

Digitized by Google

Ueber das Anlagekapital der Strassenbahn und die bis jetzt erfolgte Tilgung desselben, giebt folgende Uebersicht Aufschluss:

	M		M
Stand am 1. Januar 1898 . .	2 774 100,94	Tilgung und Rückerstattungen in 1898 99	223 691,24 [2])
Zugang Januar/März 1898 .	183 611,87		
	2 957 712,81	Stand am 1. April 1899 . .	3 965 679,43
Tilgung und Rückerstattungen bis 31. März 1898	51 020,50 [1])	Zugang 1899.	3 069 628,68
			7 035 308,11
Stand am 1. April 1898 . .	2 906 692,31		
Zugang 1898/99.	1 282 678,38	Tilgung in 1899	7 577,13 [2])
	4 189 370,69	Stand am 1. April 1900 . .	7 027 730,98

[1]) Tilgung . . . . . 6 935,25 M
Rückerstattungen . . . . . 44 085,25 „
51 020,50 M

[2]) Tilgung . . . . . 32 866,42 M
Rückerstattungen . . . . . 190 824,82 „
223 691,24 M

[2]) Ausserdem sind zur Tilgung der Neuaufwendungen 42 544,18 M beim Extraordinarium vereinnahmt worden, wodurch sich der Zugang um diese Summe vermindert hat.

Uebersicht

über den Stand des Erneuerungs- und Reservefonds der städtischen Strassenbahn.

Stand		Zugang an			Dem Fonds entnommen	Bleibt Zugang	Stand		Bemerkungen
am	Betrag M	Einlage M	Zinsen M	zusammen M	M	M	am	Betrag M	
1. April 1898	25 855,18	121 114,11	904,93	122 019,04	—	122 019,04	1. April 1899	147 874,22	Der Fonds wurde erstmals am 1. April 1898 dotirt.
1. April 1899	147 874,22	194 090,68	5175,60	199 266,28	—	199 226,28	1. April 1900	347 140,50	

IV. Amerikanische Patente.

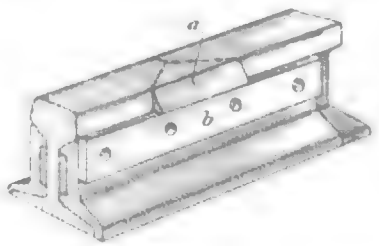
Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Schienenstoss.

Die zusammenstossenden Schienenköpfe sind bis zur Schienenmittellinie unter einem Winkel von ungefähr 45° gegeneinander schräg abgeschnitten. In den hierdurch am Stoss entstandenen Winkelausschnitt greift ein entsprechend geformter Kopf *a* der besonderen Lasche *b* ein, welche

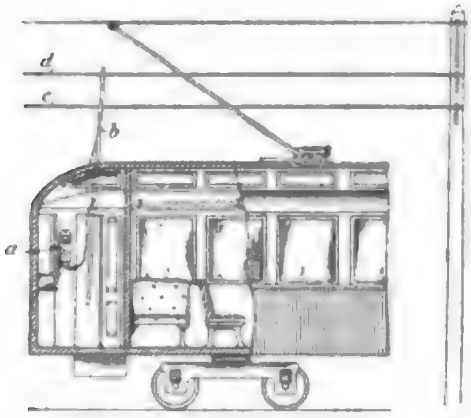


mittels der vier Laschenbolzen befestigt ist. Durch diese Ausgleichung der Stossfuge werden Stösse bei dem Ueberfahren des Stosses vermieden.

Digitized by Google

2. Vorrichtung zum Telephoniren von auf der Strecke befindlichen elektrischen Bahnwagen aus.

Im Wagen ist ein Telephon *a* angeordnet, dessen Leitungsdrähte an einer zweiarmigen Kontaktstange *b* befestigt sind, deren beide Arme mit den Telephon-



drähten *c* und *d* durch Anheben der Kontaktstange in Berührung gebracht werden können, worauf man in der gewöhnlichen Weise telephoniren kann. Nach Schluss des Gespräches wird der Kontakt durch Niederlegen der Stange *b* wieder unterbrochen.

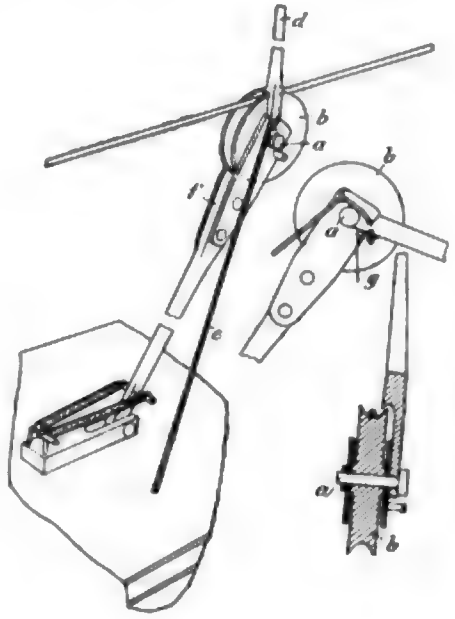
3. Schienenkontaktverbindung.

Die leitende Verbindung ist mittels eines Metallstreifens hergestellt, welcher der

ganzen Strecke entlang unter dem Schienenfuss liegt und in direkter Berührung mit diesem steht.

4. Vorrichtung zur Erleichterung der Aufbringung der Kontaktrolle auf den Leitungsdraht.

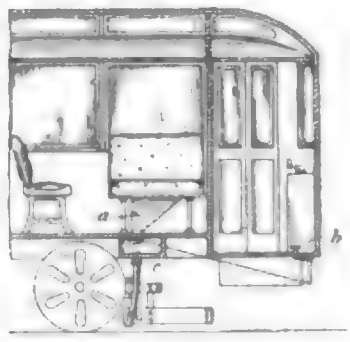
Auf dem Bolzen *a* der Kontaktrolle *b* sitzt drehbar eine Stange *d*, die über den einen Rand der Rolle *b* greift. Die Leitschnur *e* der Kontaktstange ist an der Stange *d* befestigt und durch eine an der Stangengabel *f* befindliche Oese geführt, so dass beim Anziehen der Schnur *e* die Stange *d* die in Skizze 1 und 3 gezeigte aufrechte Stellung einnimmt und durch Anschlagen gegen den Leitungsdraht das Aufbringen der Kontaktrolle erleichtert. Hat die letztere den Leitungsdraht erfasst und wird die Schnur *e* freigegeben, so



fällt die Stange *d* in die in Skizze 2 gezeigte Lage zurück und ruht auf dem an der Stangengabel *f* seitlich vorstehenden Stift *g*.

5. Sandstreuvorrichtung für Strassenbahnwagen.

Unter einem Sitz des Wagens ist der Sandbehälter *a* angeordnet, welcher unterhalb des Wagenbodens ein Schieberventil



besitzt, das vom Führerstand aus durch einen Fusstritt auf den Knopf *b* geöffnet werden kann, während die Feder dasselbe nach Aufhören des Druckes auf den Knopf *b* wieder schliesst. Der Schlauch *c* leitet den Sand auf die Schiene.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Dezember 1900.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Dezember 1900			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. Dezember 1900		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	82	271 940	80 968	82	252 201	79 416	3 186 162	1 060 286	2 912 431	947 086
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	5 306 327	—	4 464 90
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	66 172	48 416	46	62 486	42 545	776 032	462 166	656 490	406 763
Grosse Berliner Strassenbahn	410	5 352 713	2 211 561	377	4 302 055	1 653 480	56 633 003	24 541 877	51 413 482	19 721 456
Hamburg-Altonaer Centralb.-Ges.	—	—	120 971	—	—	124 217	—	1 227 502	—	1 202 594
Havest., Contag & Co. — Brandenburg. Strassenbahn	7	36 536	7 061	4,8	31 066	6 899	420 143	88 311	394 632	91 209
Havest., Contag & Co. — Kehdinger Kreisbahn	50,5	—	10 11	50,5	—	9 950	—	123 837 [2]	—	—
Siemens & Halske — Bochum - Gelsenkirchen	56,4	254 738,6	129 595,70	56,6	240 885,7	117 094,30	2 922 345,1	1 417 397,92	2 818 449,3	1 344 714 61
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	39	246 827	65 063	38	238 773	64 473	3 004 347	886 916	3 012 398	887 815
Kreis Ruhrorter Strassenb.-Ges.	—	—	—	—	—	—	916 852	359 870	818 225	326 793
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	31	327 852	124 026	31	296 335	122 037	3 928 994	1 688 086	3 940 155	1 634 082
Elektrische Strassenbahn, Breslau	19	282 630	77 873	19	247 913	74 327	3 562 594	1 025 556	3 568 379	1 012 911
Stadt. Elektr. Strb. Darmstadt	7	48 132	17 932	7	47 936 267	16 067	598 456 086	238 618	580 335 254	218 671
Südd. E.-G. — Essener Strassenbahnen	57	354 072	147 647	57	293 126	118 612	3 621 220	1 634 296	3 382 494	1 415 742
Südd. E.-G. — Mainzer Pferdebahn	10	56 097	21 349	10	52 854	19 619	690 718	275 317	629 882	246 821
Darmstadt — Nerobergbahn	0,43	—	—	0,43	—	—	8 830	32 194	10 479	32 548
Darmstadt — Wiesbadener elektr. Bahn	15	141 017	38 426	13	60 759	23 062	1 131 080	524 052	860 051	451 856
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	87	683 867	187 054	47	568 416	172 583	7 334 053	2 256 839	6 280 805	2 024 935
Dresdner Strassenbahn	62	1 203 606	408 763	57	968 317	383 974	12 543 856	4 793 688	10 156 118	4 340 165
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	29	467 333	148 652	24	300 700	119 412	4 414 097	1 654 932	3 180 795	1 302 135
Elektrische Strassenb. — Barmen-Elberfeld	12	325 655	102 899	12	333 572	100 115	3 932 892	1 274 628	3 943 460	1 236 324
Elektrische Strassenb. — der Stadt Elberfeld	10	82 091	19 688	10	42 808	13 102	571 514	183 382	504 114	165 395
Erfurter Elektr. Strassenbahn	15	126 142	27 583	14	119 140	25 209	1 543 152	360 787	1 174 660	296 055
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	546 170	162 803	34	420 870	151 852	6 145 448	1 975 012	3 704 656	1 416 503
Frankfurt-Offenbacher Trambahn	7	42 540	9 875	7	41 995	9 352	515 003	117 677	507 131	121 455
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. — Strassenbahn	34	651 029	345 506	34	607 289	264 082	7 927 018	3 901 074	6 628 480	3 245 644
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. — Waldbahn	18	117 129	20 112	18	104 856	17 906	1 665 826	311 758	1 515 966	281 160
	9	95 460	23 725	9	86 142	20 806	1 102 082	286 601	1 000 665	261 301
Hallesche Strassenbahn	129	2 583 453	864 717	127	2 491 796	815 167	29 078 997	9 785 504	28 146 650	9 167 132
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	5	33 536	5 457	5	28 108	5 139	376 485	83 050	363 730	78 754
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	228	687 985	226 256	210	612 010	203 673	8 083 496	2 725 711	7 584 483	2 606 815
Strassenbahn Hannover	4	28 696	10 030	4	29 945	9 682	347 165	159 470	364 567	148 173
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. — Strassb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. — Bergb.	14	28 100	9 716	[3]	[3]	[3]	330 588 [4]	134 745 [4]	166 666 [5]	61 999 [5]
Hirschberger Thalbahn-Gesellsch.	22	168 340	56 729	13	99 549	42 460	459 908 [6]	189 380 [6]	308 650	127 110
Grosse Casseler Strassenbahn	25	9 933	1 904	—	—	—	116 457	20 173	—	—
Kloppenburger Kleinbahn	63	483 181	234 128	63	479 576	216 287	5 941 642	2 958 823	5 713 164	2 756 612
Kölnische Strassenbahn-Gesellsch.	16	115 987	28 901	14	98 497	23 328	987 268 [7]	272 358 [7]	889 062	226 803
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	7	22 153	5 082	—	—	—	—	—	—	—
Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg	83	1 182 106 [8]	361 608	83	1 157 773 [8]	345 312	13 957 412 [8]	4 197 607	12 972 712 [8]	3 999 511
Grosse Leipziger Strassenbahn	66	572 972	143 324	71	534 811	132 039	6 720 726	1 679 226	6 205 918	1 565 915
Leipziger Elektr. Strassenbahn	14	—	10 823	14	—	10 909	—	127 645	—	120 771
Forster Stadteisenbahn (der Lokalbahn-A.-G. in München gehörig)	—	—	41 320	—	—	26 121	—	—	—	—
Tramways Mülhausen	20	84 091	25 056	14	57 452	17 816	834 054	266 811	671 879	213 190
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	51	984 478	391 787	51	716 736	336 039	10 202 906	4 737 591	7 803 851	4 097 463
Münchener Trambahn-Aktienges.	15	118 594	69 973	—	—	—	[9]	[9]	—	—
Städt. Strassenbahnen, Mannheim	18	68 540	19 068	17	56 892	16 719	750 705	212 771	582 220	166 436
Städt. Strassenbahn Oberhausen	17	19 731	3 959	17	17 508	2 800	202 638	46 630	223 642	43 213
Georgs-Marien-Bergw. u. Hütten-V. Osnabr., Klb. Kirchlengern-Wall.	19	124 668	38 081	18	103 082	34 232	1 468 950	477 166	1 236 536	412 448
Posener Strassenbahn	10	51 143	20 460	9	44 206	17 769	536 780	225 286	496 064	219 250
Remscheider Strassenbahn-Ges.	28	19 303	5 599	28	16 655	5 116	239 697	67 453	200 281	51 962
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	30	352 663	92 055	28	274 854	78 307	3 705 873	1 042 338	3 358 342	932 638
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	43	276 743	103 148	30	270 132	76 358	3 170 620	1 189 230	3 147 481	888 015
Strassburger Strassenbahn-Ges.	63	135 107	25 502	63	112 830	24 310	1 413 433	297 924	1 360 040	284 574
Nebenb. Strassburg - Markolsheim	15	23 635	6 124	15	21 096	5 532	272 477	73 799	260 005	65 630
„ Strassbg.-Truchtersheim	39	57 212	14 085	39	57 512	15 802	704 403	167 364	696 682	167 908
„ Kehl-Bühl	43	75 441	13 176	36	77 098	12 146	1 138 117	184 003	1 140 837	181 [illegible]
„ Kehl - Ottenheim - Dinglingen u. Altenheim-Offenb.	27	60 025	27 830	27	58 470	24 511	706 217	370 497	714 385	353 [illegible]
Filderbahn-Gesellschaft Stuttgart	23	327 749	116 493	21	266 901	99 082	3 649 285	1 372 717	2 838 216	1 209 [illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen	11	91 300	20 860	4	34 479	9 707	680 168	155 805	408 072	131 [illegible]
Würzburger Strassenbahn	9	29 028	12 839	9	28 866	11 765	365 641	174 101	365 277	164 [illegible]
Trambahn Metz										

[1]) Nach vorläufiger Ermittlung stellte sich die Gesammteinnahme aus den mit den Strassenbahnen der Gesellschaft verbundenen Lichtbetrieben im Jahre 1900 auf 208 075 174 095 M. — [2]) Erst im Juni 1899 eröffnet. — [3]) Kein Betrieb wegen Umbau. — [4]) Vom 15. bis 31./12. 1900. — [5]) Vom 1. 1.–7. 11. 1899. — [6]) Vom 1./10.–31./12. 1900. — [7]) Vom 1./4.–31. 12. — [8]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. [9]) Betrieb am 10. Dezember eröffnet.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin

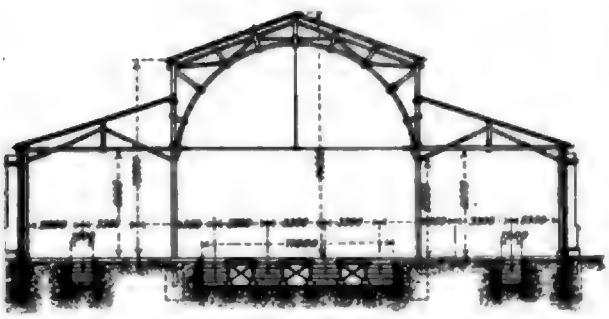
Digitized by Google

sche Straßenbahn in Frankfurt a./Main.

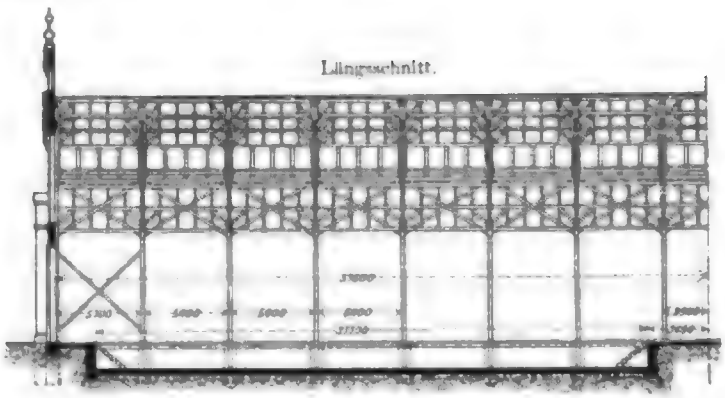
ails des Bahnhofs Bockenheim.

Wagenhalle.

Querschnitt.

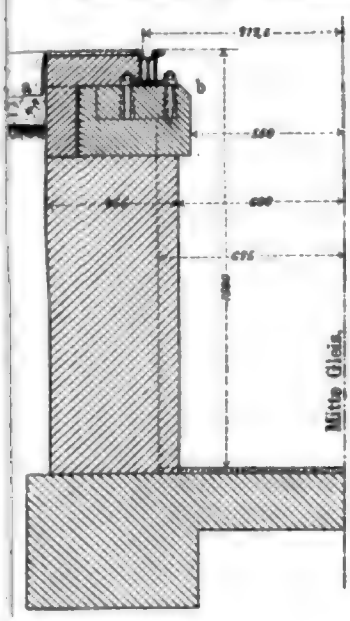


Längsschnitt.



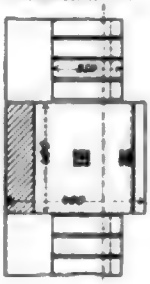
Maafsstab 1:500.

Querschnitt der Revisionsgruben.



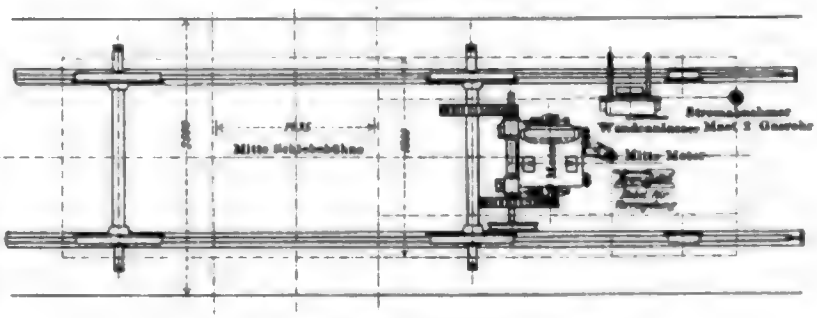
Maafsstab 1:30.

Schnitt: a—b.



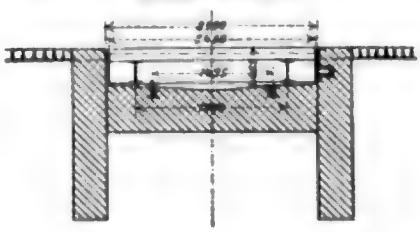
Elektrische Schiebebühne für 10 t Tragkraft.

Maafsstab 1:75.



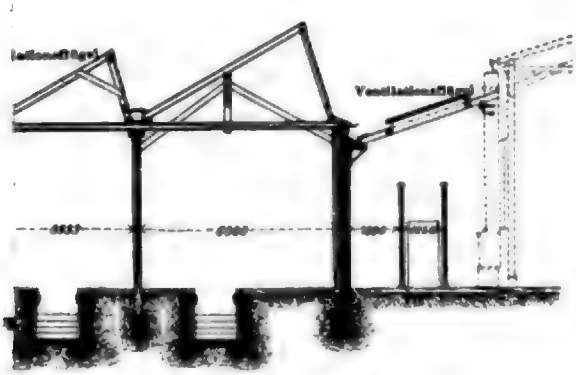
Querschnitt der Schiebebühnengrube.

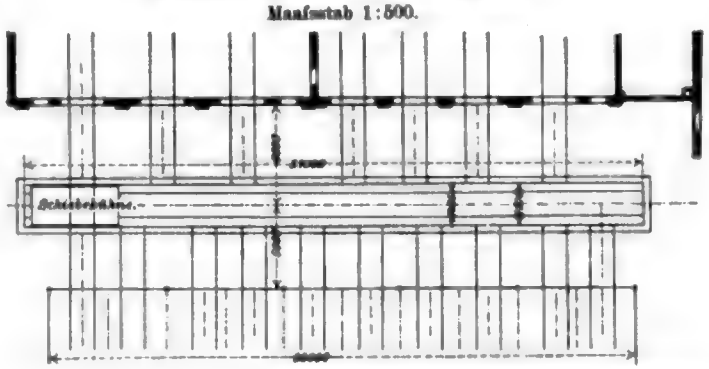
Maafsstab 1:100.



Grundriss der Schiebebühnengrube.

Maafsstab 1:500.





Techn.-art. Anst. von Alfred Müller in Leipzig.

Digitized by Google

igitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 3 **März** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 77. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 77. — Der Begriff der „Betriebslänge" bei Kleinbahnen S. 78. — Aus dem Reichstage S. 78. — Statistik der Strassenbahn-Unfälle für das Jahr 1900 S. 79. — Bestrafung eines Fuhrmanns wegen böswilliger Gefährdung des Strassenbahnverkehrs S. 82. — 46. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter Rheinlands, Westfalens und der benachbarten Bezirke am 14. Februar 1901 in Strassburg i. Elsass (mit einer Textfigur) S. 82. — Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900 (mit 7 Textfiguren), Fortsetzung S. 96. — Ueber Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen (mit 7 Textfiguren) S. 100. — Anweisung für die Verlegung von Telegraphenkabeln bei der Reichspost S. 102. — Zungenherzstücke für Strassenbahnweichen (mit 7 Textfiguren) S. 104. — Beleuchtung von Haltestellen-Schildern (mit einer Textfigur) S. 106. — Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung S. 106. — Auszüge aus Geschäftsberichten (mit 2 Textfiguren) S. 107. — Amerikanische Patente S. 110. — Betriebs-Ergebnisse im Monat Januar 1901 S. 112

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Am 24. Januar 1901 ist dem Verein als neues Mitglied beigetreten:

die Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft in Berlin NW., Luisenstrasse No. 38,

und zwar mit folgenden Bahnen:

1. Strassenbahn in Bromberg,
2. Strassenbahn in Chemnitz-Sachsen,
3. Danziger Strasseneisenbahn,
4. Dortmunder Strassenbahn,
5. Duisburger Strassenbahn,
6. Strassenbahn in Frankfurt a. O.,
7. Görlitzer Strasseneisenbahn,
8. Hörder Kreisbahnen,
9. Kieler Strasseneisenbahn,
10. Drachenfelsbahn, Königswinter und
11. Lübecker Strasseneisenbahn.

Die genannte Gesellschaft hat sich zugleich der Freikarten-Vereinigung angeschlossen.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Im Monat Januar 1901 sind 285 Betriebsunfälle aus deutschen Strassenbahn- und Kleinbahn-Betrieben gemeldet worden gegen 261 im gleichen Monat des Jahres 1900. Davon ereigneten sich:

am Sonntag	26	Fälle,
„ Montag	49	„ ,
„ Dienstag	44	„ ,
„ Mittwoch	42	„ ,
„ Donnerstag	33	„ ,
„ Freitag	45	„ ,
„ Sonnabend	43	„ ,
Unfälle, von denen der Tag in der Unfallanzeige nicht angegeben ist	3	„ ,
zusammen	285	Fälle.

Vormittags in der Zeit von 12—6 Uhr	19	Fälle,
Vormittags in der Zeit von 6—12 Uhr	110	„ ,
Nachmittags in der Zeit von 12—6 Uhr	92	„ ,
Nachmittags in der Zeit von 6—12 Uhr	44	„ ,
Unfälle, von denen die Stunde in der Unfallanzeige nicht angegeben ist	20	„ ,
zusammen	285	Fälle.

Die Folgen der Verletzung nach Angabe der Anzeige sind:

todt	2	Fälle,
erwerbsunfähig über 13 Wochen	15	„ ,
erwerbsunfähig unter 13 Wochen	268	„ ,
zusammen	285	Fälle.

Es betreffen die Gefahrenklasse:

a)	31	Fälle,
b)	174	„ ,
c)	32	„ ,
d)	1	„ ,
e)	47	„ ,
zusammen	285	Fälle.

Der Begriff der „Betriebslänge" bei Kleinbahnen.

Auf die Anfrage einer dem Verein angehörenden Verwaltung über die richtige Auslegung des Begriffes „Betriebslänge" hat die geschäftsführende Verwaltung unseres Vereins die nachfolgende Antwort ertheilt, welche wir im Interesse aller Kleinbahnen im Wortlaut veröffentlichen.

Unseres Erachtens ist der Begriff „Betriebslänge", wie er früher aufgefasst wurde, nämlich als die Summe der Längen sämmtlicher fahrplanmässiger Linien, vollständig werthlos, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Es ist unmöglich, eine genaue Definition darüber zu geben, was man eine „fahrplanmässige Linie" nennt. Lässt man z. B., wie dies häufig vorkommt, bei einer nach aussen führenden Linie jeden zweiten Wagen nicht ganz bis an den Endpunkt fahren, weil hierfür kein Bedarf vorliegt so wird die eine Verwaltung die so betriebene Linie für eine einzige, eine andere Verwaltung wird sie für zwei Linien rechnen. Zweitens laufen bei sehr vielen Verwaltungen an Sonn-, Fest-, Markt- und derartigen, regelmässig wiederkehrenden Tagen besondere Linien, oder die Verwaltungen stellen besondere Linienkombinationen her, welche, ebenfalls im voraus für einen längeren Zeitraum festgelegt und veröffentlicht, als fahrplanmässige Linien aufzufassen sind.

Aus allen diesen Gründen ist der frühere Begriff „Betriebslänge", wenn er eine Addition der fahrplanmässigen Linien darstellt, eine werthlose Zahl, die zu nichts zu verwenden ist. Berechtigt ist unseres Erachtens allein der Begriff „Bahnlänge" oder „Streckenlänge", genau definirt als „mit Gleisen belegte Strassenlänge" welche im öffentlichen fahrplanmässigen Betriebe befahren wird. Natürlich ist hierzu nicht hinzuzurechnen die mit Gleisen belegte Strassenlänge, welche ausschliesslich Zufahrt- oder Transportzwecken dient und nichts mit dem öffentlichen fahrplanmässigen Verkehr zu thun hat. Zweifel an dieser Auffassung können nur da entstehen, wo infolge zu schmaler Strassen bei sonst doppelgleisigen Bahnen eingleisig derart in zwei parallelen Strassen gefahren werden muss, dass in jeder Strasse die Wagen nur in einer Fahrtrichtung laufen. In diesem Falle ist es zweifelhaft, ob die Summe beider parallelen Strassenlängen oder das arithmetische Mittel aus beiden zu nehmen ist. Wir halten es für richtig das letztere zu thun, also die Strassenlängen mit Einzelgleis in diesem Sinne, für Hin- und Rückweg, zu addiren und die Hälfte dieser Zahl als mit Gleisen belegte Strassenlänge zu bezeichnen. Liegt z. B. das zu einem Gleis gehörende Doppelgleis zuerst in einer Strasse von 2000 m Länge, theilt sich sodann in zwei Parallelstrassen, welche jede nur in einer Fahrtrichtung befahren werden und von denen die eine Strasse 1200 m und die andere 1400 m lang ist bis zur Wiedervereinigung der Gleise, und laufen die so wiedervereinigten Gleise dann in einer einzigen Strasse noch 1500 m nebeneinander bis zum Schluss, so wäre die Betriebslänge:

$$2000 + \frac{1200 + 1400}{2} + 1500 = 4800 \text{ m}.$$

Die Veröffentlichungen auf der letzten Seite unserer „Mittheilungen" geschehen von den meisten Bahnen in diesem Sinne, einige machen allerdings eine Ausnahme.

Es wäre überaus wünschenswerth, namentlich im Hinblick auf die von uns angestrebte Statistik aller deutschen Kleinbahnen, wenn allseitig diese Erläuterung des Begriffs „Betriebslänge" als massgebend anerkannt und für die statistischen Angaben der Vereinsverwaltungen ein für alle Male als Grundlage verwendet würde.

Aus dem Reichstage.

Der Abg. Schlumberger-Mülhausen i. Els. hat zum Etat der Reichseisenbahnen seine in der Budgetkommission schon ein-

Digitized by Google

gebrachte und später zurückgezogene Resolution wiederholt.

Diese Resolution lautet:

„Der Reichstag wolle beschliessen, den Reichskanzler zu ersuchen, im Interesse einer schnelleren, den wirthschaftlichen Verhältnissen des Landes entsprechenden Vervollständigung des Eisenbahnnetzes von Elsass-Lothringen dahin wirken zu wollen, dass ein Gesetz über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen thunlichst bald in den Reichslanden eingeführt und der Reichs-Eisenbahnverwaltung zur Pflicht gemacht werde, Anschlüsse an bestehende Reichseisenbahnen sowie Ueber- und Unterführung möglichst zu erleichtern."

Statistik der Strassenbahn-Unfälle für das Jahr 1900.

Die geschäftsführende Verwaltung hat unterm 18. Februar 1901 das nachfolgende

Rundschreiben No. 105

an die Vereinsverwaltungen gerichtet.

Die Vereinsverwaltungen ersuchen wir ergebenst, uns auch dieses Jahr einen Bericht über die im Vorjahre stattgehabten Unfälle auf Strassenbahnen bis zum 8. März zuzustellen und dazu das schon in den Vorjahren von uns vorgeschlagene, anliegend vorgedruckte Formular zu benutzen.

Hierzu erlauben wir uns ergebenst folgendes auszuführen: Der Verfasser einer Statistik kann nur dann eine volkommene Arbeit machen, wenn er eine genaue Uebersicht über alle Vorfälle ohne Ausnahme, hat. Es ist also erforderlich, dass das Fahrpersonal verpflichtet wird, alle Unfälle mit Verletzungen, also auch die kleinsten, zu melden und dass die Verwaltungen diese Meldungen unverkürzt für die Statistik einsenden. Würde es den einzelnen Bahnen überlassen bleiben, die leichten Unfälle mehr oder weniger fortzulassen, so würde eine auf Grund solcher Meldungen zusammengestellte Statistik nur sehr bedingten Werth haben, da die Auffassung, was als leichter und was als schwerer Unfall anzusehen ist, sehr verschieden ist. Es bleibt daher nichts Anderes übrig, als peinlich genau auch das Geringste zu melden und es dem Verfasser der Statistik zu überlassen, nach einem einheitlichen Gesichtspunkte die Meldungen zu sortiren. Die Begründung hierzu geht aus Kolonne 7 der Tabelle I des letzten Unfallberichts hervor. Hier sind zwischen der Summe der schweren und tödtlichen Unfälle einerseits und der Gesammtzahl der überhaupt gemeldeten Unfälle mit Verletzung andererseits bei den einzelnen Bahnen Vergleiche gezogen, aus denen die Sorgfalt ersehen werden kann, mit der die Unfallberichte gemacht wurden. Dieser Genauigkeitsgrad betrug im Mittel für das Jahr 1898 24 % und hat sich für das Jahr 1899 (letzter Bericht) auf 22,7 % gebessert; immerhin schwankt derselbe bei den einzelnen Bahnen noch zwischen 11 und 100 %. Während also die eine Bahn beispielsweise bei 11 schweren und tödtlichen Unfällen 89 leichte Unfälle, im ganzen also 100 Unfälle, meldet und sich demnach die grösste Mühe gegeben hat, auch das geringste Vorkommniss mit Verletzung zu berichten, haben einzelne Bahnen sich darauf beschränkt, nur die Unfälle mit schwerer und tödtlicher Verletzung oder gar nur die tödtlichen allein zu nennen. Hieraus ist ersichtlich, dass eine Zusammenstellung aller gemeldeten Unfälle mit Verletzung, also einschliesslich der leichten, so lange keinen praktischen Werth hat und zu Vergleichen nicht zu verwenden ist, als nicht der Genauigkeitsgrad der Meldungen wenigstens annähernd derselbe ist. Wirklichen Vergleichswerth, und das ist doch der Hauptzweck der Statistik, haben bisher nur die Zusammenstellungen der schweren und tödtlichen Unfälle gehabt, von denen angenommen werden kann, dass sie ausnahmslos berichtet wurden.

Es muss jedoch unser Bestreben sein, alle Unfälle, auch die leichter Art, gleichmässig zu berichten, damit die Statistik auch in diesem nicht unwesentlichen Punkte vollständig wird und zu Vergleichen herangezogen werden kann.

Bei der Ausführung der Meldungen ist es ferner unerlässlich, neben der kurzen Angabe über die Ursachen des Unfalles und die Art der Verletzung noch folgende Angaben zu machen:

1. Die Zahl der im elektrischen Betriebe gefahrenen Motorwagen-Kilometer,
2. die Zahl der im elektrischen Betriebe gefahrenen Anhängewagen-Kilometer,
3. die Zahl der gefahrenen Pferdebahnwagen-Kilometer,

getrennt für Personen- und Güterverkehr.

Digitized by Google

4. die Zahl der beförderten Personen, einschliesslich der Fahrten auf Arbeiter-, Zeit- und Militärfahrkarten, sowie auf Rundreisehefte und in bestellten Sonderzügen. Hierbei sind auf jede Rückfahrkarte 2 Personen zu rechnen, Schüler und Kinder sind voll zu rechnen.

   Auf Zeitkarten (einschliesslich Freikarten) für Erwachsene wie für Schüler sind für die Dauer ihrer Gültigkeit täglich 4 Personen zu rechnen. Bedingen die örtlichen Verhältnisse erhebliche Abweichungen, oder ist eine genauere Berechnungsart im Einzelfall möglich, so sind die Angaben hiernach zu machen, jedoch ist dann in der Erläuterung eine Bemerkung über die angewendete Berechnungsart erforderlich. Die Zahl der in Sonderzügen beförderten Personen ist gegebenenfalls zu schätzen.

5. ob die Verletzung leicht, schwer oder tödtlich war,

   Als schwere Verletzung gelten: Gehirnerschütterung und innere Verletzungen, sowie schwere Quetschungen — mit mehr als 3wöchentlichem Bettlager; ferner Bruch des Handgelenks, Verrenkungen, Arm-, Bein-, Rippen- und Schädelbrüche, Verlust von Gliedern (z. B. durch Amputation).

6. ob Verschulden eines Angestellten vorliegt,

7. bei Kindern ungefähre Angabe des Alters.

   Ferner ersuchen wir, uns mehr als bis-

Formular für die laufenden Unfall-Aufzeichnungen auf

Lfd. No.	Datum des Unfalls	Name und Stand (bei Kindern ungefähres Alter) des Unfallbetroffenen	Wohnung	Linie und Unfallstelle	Name und No. des Schaffners	Name und No. des Führers
1						
2						

Formular für die Berichte über Zusammenstösse zwischen 2 Strassenbahnwagen.

Geleistete Zugkilometer	Anzahl der Zusammenstösse	Es wurden bei den Karambolagen verletzt tödtlich	schwer	leicht
im elektrischen Betriebe				
im Pferdebetriebe				
im Gesammtbetriebe				

d by Google

ber durch Mittheilung aller im Vorjahre zwischen Strassenbahnen und anderen Fuhrwerken vorgekommenen Zusammenstösse in den Stand zu setzen, hierüber eine ausführliche Statistik einzurichten. Im Vorjahre hat zwar die Mehrzahl der Verwaltungen uns diesbezügliche Angaben gemacht, jedoch waren dieselben zum grössten Theil nicht der Art, dass dieselben zu einer Statistik zusammengestellt werden konnten. Hierzu eigneten sich nur die Berichte von 16 Verwaltungen. Mit dieser Zusammenstellung ist bezweckt, die Behörden auf das ungleiche Verhältniss der Schuldbetheiligung der eignen und fremden Wagenführer und auf diejenige Art der Fuhrwerke aufmerksam zu machen, welcher der weitaus grösste Theil der Zusammenstösse zur Last fällt, nämlich die Lastfuhrwerke. Auch für diese Aufgabe ist die Benutzung eines einheitlichen Formulars unerlässlich, dessen Muster anliegend vorgedruckt ist.

Zum Schluss bemerken wir ergebenst, dass es zweckmässig ist, wenn für die laufenden Unfall- und Zusammenstoss-Aufzeichnungen im Betriebe von vornherein Bücher in 2 Exemplaren nach dem von uns vorgeschlagenen Formular, welches sich in grossen Betrieben bewährt hat, verwendet werden, weil hierdurch die zeitraubende Umschreibung auf das Vereinsformular entfällt, es erübrigt dann am Jahresschluss nur die Uebersendung des zweiten Exemplars an den Verein.

Indem wir bitten, den oben angegebenen spätesten Termin der Einsendung der beiden Zusammenstellungen an uns innehalten zu wollen, zeichnen wir u. s. w.

Strassenbahnen und für den Unfallbericht an den Verein.

Kurze Angaben über die Ursachen des Unfalles und die Verletzungen	Liegt Haftpflicht vor?	Gezahlte Entschädigung	Anmerkungen

Formular für die Berichte über Zusammenstö-se mit Strassenfuhrwerk.

Geleistete Zugkilometer		Zusammenstösse mit			Anerkannte oder gerichtlich erwiesene Schuld des			Unentschieden	unglücklicher Zufall
		Lastwagen	Personen-Wagen	total	Fuhrmannes	Fuhrers	Beider		
im elektr. Betriebe	Anzahl								
	%			100%					
im Pferdebetrieb	Anzahl								
	%			100%					
im Gesammtbetrieb	Anzahl								
	%			100%					

Digitized by Google

Bestrafung eines Fuhrmanns wegen böswilliger Gefährdung des Strassenbahnverkehrs.

Wie uns aus Mülhausen i. Els. berichtet wird, hat die Strafkammer des dortigen Landgerichts die exemplarische Gefängnissstrafe von drei Monaten über einen gegenüber dem Strassenbahnverkehr äusserst renitenten Fuhrknecht verhängt. Es wurde nämlich gegen den 40jährigen Fuhrmann M. von Burtzweiler Anklage erhoben, weil er zu wiederholten Malen den Strassenbahnverkehr in Mülhausen gestört und dessen Sicherheit gefährdet hatte. In der Verhandlung wurde dem Angeklagten nachgewiesen, dass er absichtlich vor den Motorwagen auf den Gleisen fuhr und diese damit zum Halten brachte, wenn sie nicht auf sein Geschirr auffahren wollten. Als er endlich einen Wagenführer in solchem Falle brutal beschimpft hatte, wurde die öffentliche Anklage gegen ihn erhoben.

II. Abhandlungen.

46. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter Rheinlands, Westfalens und der benachbarten Bezirke am 14. Februar 1901 in Strassburg i. Elsass.

(Mit einer Textfigur.)

Die unter dem Vorsitz des Herrn Direktor Hähner-Strassburg tagende Versammlung war von nahezu 40 Mitgliedern besucht und nahm einen in jeder Beziehung anregenden und erfreulichen Verlauf. Nach herzlicher Begrüssung der Erschienenen durch den Vorsitzenden wurde zunächst mitgetheilt, dass als neue Mitglieder angemeldet sind die Herren Oberingenieur Grotewold-Hannover, Direktor Reichardt-Duisburg und Ingenieur Stenzel-Strassburg i. E., während Herr Direktor Rust-Wiesbaden seinen Austritt angezeigt hat. Es wird sodann ein Begrüssungstelegramm des Vorsitzenden des Hauptvereins, Generaldirektor Röhl-Hamburg, verlesen, welches die Versammlung durch einen telegraphischen Dank zu erwidern beschliesst.

Erster Punkt der Tagesordnung:

Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen.

Der Referent, Direktor Hippe-München, giebt die Anregung, die sehr wichtige Frage der Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen auf der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zur Verhandlung zu stellen. Der Verein möge einen Referenten für dieses Thema bestellen, welchem dann seitens der Bahnverwaltungen die mit Schutzvorrichtungen gemachten Erfahrungen und insbesondere die Ergebnisse praktischer Versuche mitzutheilen sein würden. Die besten Schutzmittel gegen Unglücksfälle im Strassenbahnbetriebe seien die Aufmerksamkeit gut geschulter Wagenführer und zuverlässige Bremsvorrichtungen, nichtsdestoweniger müsse die wichtige Frage besonderer Schutzvorrichtungen auf das Eingehendste geprüft werden. Diese Prüfung sei auch nach der Richtung hin vorzunehmen, dass durch unzweckmässige Schutzvorrichtungen nicht etwa eine Verschlimmerung der Unglücksfälle möglich sei. Unter dem Beifall der ganzen Versammlung weist Referent darauf hin, dass die Deutschen Strassenbahn-Verwaltungen ihre ganze Intelligenz aufwenden und keine Ausgaben scheuen würden, um die Frage der Schutzvorrichtungen so rasch wie möglich zu einem endgültigen Abschluss zu bringen. Das grosse Publikum, die Presse und die sämmtlichen Behörden müssten durch die Art der Behandlung dieser Frage seitens des Hauptvereins die Ueberzeugung gewinnen, dass die Bahnverwaltungen ihre wichtigste Aufgabe in der Verhütung von Unglücksfällen erblicken und dass in dieser Beziehung Nichts versäumt werde. Direktor Krüger-Hannover theilt die in seinem Betriebe mit Schutzvorrichtungen gemachten Erfahrungen mit. Durch mancherlei Unglücksfälle wurde man dort zu eingehenden Versuchen mit Schutzvorrichtungen veranlasst. In neuerer Zeit hat nun Oberingenieur Grotewold eine selbsthätige Schutzvorrichtung konstruirt, seit deren Anbringung an den Motorwagen die Unglücksfälle sich erheblich vermindert haben und keine Verletzungen vor den Wagen mehr vorgekommen sind. Es ist sogar mittels dieser Schutzvorrichtungen gelungen, Personen, Reiter und Pferde vor dem Ueberfahrenwerden zu retten. In der Unterhaltung sei die neue Schutzvorrichtung billiger als die früher angewendeten Systeme. Das Polizei-Präsidium in Hannover führe neuerdings eine genaue Statistik über die auf der Strassenbahn vorkommenden Unglücksfälle, aus dieser Statistik

ized by Google

werde sich ebenfalls der Erfolg der Grotewold'schen Schutzvorrichtung ergeben. Direktor Hippe-München berichtet im Anschluss an letztere Mittheilung, dass nach einer vom Polytechnischen Verein in München gemachten Angabe die elektrische Strassenbahn in Budapest eine bewährte Konstruktion einer Schutzvorrichtung für Motorwagen besitze. Auf bezügliche Anfrage habe nun die Polizei-Direktion in Budapest im December 1900 die Auskunft ertheilt, dass die erwähnte Schutzvorrichtung sich nicht bewährt habe und deshalb wieder abgeschafft worden sei. Die Motorwagen in Budapest seien jetzt nur noch mit den allgemein üblichen Schutzbrettern versehen. Die Zahl der Unglücksfälle habe indessen mit der Gewöhnung des Publikums an den elektrischen Strassenbahnbetrieb beständig abgenommen. Direktor Oudendiyk-Köln stimmt dem Antrag des Referenten bezüglich der Behandlung der Frage der Schutzvorrichtungen zu und wünscht die Uebernahme des Referats durch den Oberingenieur Poetz-Hamburg, welcher ausgedehnte Versuche gemacht habe. Auch Direktor Loewit-Mannheim theilt mit, dass in Hamburg eine ganze Reihe von verschiedenen Systemen von Schutzvorrichtungen praktisch erprobt worden sei und dass deshalb die dort gewonnenen Erfahrungen besondere Berücksichtigung verdienen. Die Versammlung beschliesst nach dem Antrag des Referenten mit dem von Herrn Oudendiyk gewünschten Zusatz.

Zweiter Punkt der Tagesordnung:

Schutz der Motorwagen-Führer.

Der Referent, Direktor Hähner-Strassburg i. E., führt zu diesem Thema etwa folgendes aus: „Die Frage des Schutzes der Motorwagenführer hat für uns dadurch eine gewisse Bedeutung erlangt, dass einerseits die Führer selbst um Gewährung eines ausreichenden Schutzes gegen Witterungseinflüsse vorstellig geworden sind und andererseits der technische Beamte unserer Aufsichtsbehörde einen besonderen Schutz für nothwendig erachtet und als bestes Mittel in dieser Hinsicht den Abschluss der bei uns noch offenen Plattformen erklärt hat. Ich will die Frage unerörtert lassen, ob es berechtigt ist, nachträglich von uns eine nicht geringe Abänderung unseres rollenden Materials zu verlangen, nachdem dasselbe in seiner jetzigen Konstruktion die behördliche Genehmigung gefunden hat. Ich bin vielmehr der Ansicht, dass man ein solches Verlangen, mag es berechtigt oder unberechtigt sein, erfüllen soll, wenn es den Schutz der Führer in wirksamer Weise herbeiführt, ohne andere wichtige Interessen zu gefährden; der Geldpunkt allein darf hierbei nicht massgebend bleiben. Dies ist ein einfaches Gebot der Menschlichkeit, dessen Erfüllung auch der Verwaltung insofern Nutzen bringt, als die Erkrankungen des Personals und die Höhe der Stellvertretungskosten sich vermindern werden.

In erster Linie aber, m. H., steht die Rücksicht auf die Sicherheit des Strassenverkehrs; ihr hat sich die Fürsorge für das Personal unbedingt unterzuordnen. Der Führer muss den Ueberblick über die vor ihm liegende Strassenstrecke behalten, muss jede auftretende Gefahr sofort erkennen und rechtzeitig diejenigen Mittel anwenden können, die ihm gegeben sind, um eine Gefahr abzuwenden oder in ihren Folgen abzuschwächen. Der Abschluss der Plattform ist aber meines Erachtens mit Rücksicht auf diese Bedingung nicht nur als unzweckmässig, sondern gradezu als verwerflich zu bezeichnen, weil der nöthige Ueberblick dann fast ganz verloren geht, wenn Regen, Schnee oder Eis den Fernblick durch die Scheiben des Vorbaues unmöglich machen. Dazu kommt noch ein anderer Umstand. In vereinzelten Fällen ist es dem Führer gelungen, eine unerwartet vor den Wagen gerathene Person zu erfassen und sie dadurch vor dem Umfallen und vor Beschädigungen zu schützen. Auf diese gewiss wirksamste Errettung aus Gefahr, die ja sehr selten eintreten wird, weil sie ein grosses Mass von Entschlossenheit und Körperkraft bei dem Führer voraussetzt, deren Möglichkeit aber doch nicht ausgeschlossen werden sollte, müsste beim Abschluss der Plattformen völlig verzichtet werden.

Wir haben es daher in Strassburg versucht, den Führern einen anderweitigen Schutz gegen widrige Witterungsverhältnisse zu verschaffen. Zunächst ist jeder Motorwagen mit einer wasserdichten, mit Aermeln versehenen Pelerine ausgerüstet, die dem Führer zur Verfügung steht, wenn Regen eintritt. Dann wurde eine neue Kopfbedeckung eingeführt, die dem Führer Nacken- und Ohrenschutz gewährt und deren Schirm sich wagerecht ziemlich weit vorstreckt, sodass der Träger der Mütze durch geringes Neigen des Kopfes

Digitized by Google

seine Augen gegen die unangenehmen Wirkungen des Regens oder des Schnees schützen kann. Endlich ist auf Anregung und nach Anordnung des Herrn Kollegen Trautweiler versuchsweise eine Schutzscheibe von mässiger Ausdehnung zur Einführung gelangt, welche am vorderen Rand des Perrondaches aufgehängt und durch Schnüre mit dem unteren Ende so dicht wie nur möglich gegen die Plattformwand angezogen wird. Die Scheibe ist wohlgeeignet, dem hinter ihr stehenden Führer Schutz namentlich gegen Zuglu[illegible] zu gewähren, ohne seinen Ueberblick auf die Strasse zu beeinträchtigen oder ihm beim Erfassen einer vor dem Wagen befindlichen Person hinderlich zu sein. Dabei hat die Scheibe kein grosses Gewicht, sodass sie ohne besondere Mühe auf der Endstation abgehoben und an der anderen Plattform wieder befestigt werden kann. Ich kann es mir versagen, auf die näheren Einzelheiten dieser Konstruktion jetzt einzugehen, weil Sie heute Nachmittag bei der Besichtigung einiger Betriebsmittel der Strassburger Gesellschaft Gelegenheit haben werden, die geschilderte Einrichtung näher in Augenschein zu nehmen.

Mit den vorerwähnten Schutzmitteln glaube ich die Grenze desjenigen erreicht zu haben, was dem Personal ohne Gefährdung des Strassenverkehres geboten werden kann. Ich lasse mich aber sehr gern belehren und bitte die Herren Kollegen um Mittheilungen, ob etwa anderwärts noch weitere Einrichtungen getroffen sind und welchen Erfolg dieselben aufzuweisen haben."

In der Diskussion berichtet zunächst Direktor **Hippe**-München, dass er in seinem Betrieb nur noch vierachsige Motorwagen mit vorn und seitlich geschlossenen Plattformen verwende. Schon bei den offenen Pferdebahnwagen habe er im Jahre 1891 zum Schutze der Kutscher herablassbare Drillvorhänge mit einer Fensterscheibe angebracht. Damit diese Scheibe nicht beschlägt, muss die Temperatur vor und hinter der Scheibe ziemlich gleich sein. Bei den Motorwagen nun sind in der Vorderwand der Plattform vier Fenster zum Herunterlassen angebracht. Zum Schutz der Augen gegen den Staub pflegen die Führer auch im Sommer eine dieser Scheiben hochzuziehen. Die Führer sind mit dem Verschluss der Plattformen ganz zufrieden, zumal dadurch das Nasswerden bei Regenwetter vollständig verhindert ist. Auch das Publikum benutzt viel lieber die geschlossenen als die offenen Plattformen. Direktor **Scholtes**-Nürnberg spricht sich ebenfalls sehr günstig über den Glasverschluss der Plattformen aus. Neue Motorwagen werden in Nürnberg nur noch mit Glasvorbau versehen, auch die alten Wagen sollen entsprechend umgebaut werden. Die Art des Nürnberger Glasverschlusses ist aus nebenstehender **Wagenskizze** zu ersehen. Der Glasverschluss wird als eine grosse Annehmlichkeit für die Wagenführer und für das Publikum anerkannt. Es kommen seit Einführung

Digitized by Google

dieses Systems bedeutend weniger Erkrankungen der Wagenführer vor als früher. Die Betriebssicherheit wird durch den Glasverschluss der Plattformen in keiner Weise beeinträchtigt. Damit bei Schneegestöber der Führer die Strecke gut übersehen kann, pflegt in solchen Fällen eines der Fenster theilweise geöffnet zu werden. Bei schönem Wetter kann der Glasverschluss ohne grosse Mühe beseitigt werden. Direktor Gunderloch-Elberfeld bestätigt aus seiner Erfahrung die Zweckmässigkeit des Verschlusses der Plattformen, namentlich für Ueberlandbahnen mit 25 bis 30 km/Stunde Fahrgeschwindigkeit. Die Betriebssicherheit leidet unter diesem Verschluss nicht. Ein gewisser Nachtheil liege allerdings in dem verstärkten Luftzuge, der die auf dem Vorderperron stehenden Personen von der Seite trifft. Bei einem vollständigen Verschluss auch nach beiden Seiten hin würden die Fenster beschlagen bezw. gefrieren. Direktor Daubner-Barmen berichtet, dass man in seinem Betriebe seit mehreren Jahren die Plattformen der Motorwagen abgeschlossen und mit einer mittleren Scheibe zum Herunterlassen versehen habe. Auf den Aussenstrecken werden dann noch seitliche Thüren eingehängt. Irgendwelche Betriebsnachtheile haben sich aus dieser Einrichtung nicht ergeben. Das Publikum, namentlich die Raucher, benutzt gern die abgeschlossenen Plattformen, wodurch sich eine bessere Ausnutzung der im Wagen vorhandenen Plätze ergiebt. Die Glasscheiben sind mit ganz dünnen Stäben versehen. Zum Abputzen der Glasscheiben im Falle des Anfrierens wird ein in Salzwasser getauchter Lappen benutzt. In der Sommerzeit bewährt sich der Glasverschluss gleichfalls als Augenschutz für die Wagenführer. Direktor Fromm-Kelsterbach theilt mit, dass er in der Schweiz mehrfach Perronverschlüsse eigenartiger Konstruktion gefunden habe, bei welchen durch seitliche Schiebethüren die Plattformen völlig abgeschlossen werden können, um jeden lästigen Luftzug zu vermeiden. Auf eine Anfrage von Direktor Geyl-Frankfurt am Main, wie sich die Glasverschlüsse der Plattformen bei Karambolagen verhalten, erwidert Direktor Hippe-München, dass in seinem Betriebe trotz mehrfacher schwerer Karambolagen bisher keine Person durch Glassplitter verletzt worden sei. Die eine Seite der Plattform könne durch einen Vorhang oder eine Thür geschlossen werden, die andere Seite müsse aber offen bleiben, um innen und aussen dieselbe Temperatur zu haben. Direktor Krüger-Hannover theilt aus seinem Betriebe, welcher lange Aussenstrecken mit 30 km/Stunde Fahrgeschwindigkeit hat, mit, dass durch das Anbringen einer vorderen Glasscheibe oder eines schrägen Leinendaches ein lästiger Zug entsteht und dass ein vollständiger Verschluss der Plattformen schon insofern Bedenken hat, als die Wagenführer die Weichen von ihrem Standorte aus zu stellen haben. Dagegen empfiehlt er dicht schliessende seitliche Thüren der Plattformen (an Stelle der üblichen Gitterthüren), wodurch der lästige Zug vermieden wird. In Hannover sind die Wagenführer mit einer Mütze mit Schirm gegen den Regen, sodann mit Regenmänteln versehen, im Winter erhalten sie ausserdem gefütterte Stiefel und Pelze. Direktor Gunderloch-Elberfeld berichtet aus seinem Betriebe dass allerdings bei Karambolagen mit Landfuhrwerken durch Zersplittern der Glasscheiben des Plattformverschlusses erhebliche Verletzungen von Personen vorkommen können. Dagegen schützt auch eine hohe Vergitterung der Scheiben nicht. Der vollständige seitliche Abschluss der Plattformen ist bei eingleisigen Bahnen schwer durchführbar, weil hier abwechselnd auf beiden Seiten des Wagens ein- und ausgestiegen wird. Direktor Stahl-Solingen theilt mit, dass die Motorwagen der Aussenstrecken der Solinger Kreisbahn mit geschlossenen Plattformen nach amerikanischer Bauart versehen sind, während die Motorwagen im Stadtverkehr offene Plattformen haben. Das Führerpersonal zieht aber die geschlossenen Plattformen entschieden vor. Direktor Scholtes-Nürnberg hat nicht feststellen können, dass der Glasverschluss in Fällen von Karambolagen für das Personal oder das Publikum gefährlich sei. Er könne nur sagen, dass der Glasverschluss der Plattformen bei den Wagenführern sehr beliebt sei und dass die Führer sogar kleine Beschädigungen der Wagen nicht melden, wenn sie vermuthen, dass sie als Ersatzwagen einen Wagen mit offener Plattform erhalten.

Direktor Daubner-Barmen bemerkt, dass bei den Wagen seines Betriebs die Glasscheiben des Plattformverschlusses etwa 25 cm gegen das Spritzblech vorstehen, so dass die auf der Plattform stehenden Personen sich in ziemlicher Entfernung von den Glasscheiben befinden

Digitized by Google

und auch bei Karambolagen nicht verletzt werden. Direktor Hippe-München macht darauf aufmerksam, dass sich für den Perronverschluss nur Glasscheiben von gewöhnlicher Dicke und nicht Spiegelglas empfehlen. Direktor Fromm-Kelsterbach theilt mit, dass die Berlin-Charlottenburger Strassenbahn die Verschlüsse der Plattformen mit Rücksicht auf die einfachen Reparaturen nach etwaigen Karambolagen nur aus leichter Holzkonstruktion herstelle. Direktor Gunderloch-Elberfeld ist der Meinung, dass man die vordere Wand der Plattformen aus zwei getrennten Hälften herstellen müsse, so dass die obere Glaswand unverletzt bleibt, wenn auch das untere Spritzblech bei einer Karambolage durchstossen werde. Die gefährliche Stelle bei Karambolagen liege ja meist in der Höhe von 1 m bis 1,50 m über der Strasse. Direktor Behrend-Bochum theilt mit, dass auf der elektrischen Bahn Bochum-Gelsenkirchen sowohl auf den Ueberland- als auch auf den Stadtstrecken die Motorwagen mit mit Thüren versehenen Perronverschlüssen fahren. In Höhe von etwa 1 m über Schienenoberkante befindet sich eine Pufferbohle, die Stirnwand der Plattform besteht unten aus starkem Blech, der Glasverschluss aus Spiegelglas von 4 mm Dicke. Irgendwelche Unzuträglichkeiten sowohl für das Publikum als auch für die Wagenführer haben sich aus dieser Art des Perronverschlusses nicht ergeben. Direktor Daubner-Barmen spricht sich für leichte Konstruktion des Vorbaues aus. Direktor Gaasch-Mühlheim a. d. Ruhr theilt mit, dass nach seiner Information in Dresden die Glasverschlüsse der Plattformen wegen bei Karambolagen vorgekommener schwerer Verletzungen von Personen durch Glassplitter polizeilich beanstandet worden seien. Nach kurzen Bemerkungen von Direktor Stahl-Solingen und Direktor Wieck-Heidelberg wird die Diskussion geschlossen.

Dritter Punkt der Tagesordnung:

Kleinbahn-Güterverkehr im Dampfbetrieb und im elektrischen Betrieb.

Der Referent, Dr. Kollmann-Heidelberg, weist zunächst darauf hin, dass es nicht möglich sei, aus den bisher vorliegenden Betriebsresultaten von Güterbetrieben mit Dampf und Elektrizität genaue ziffermässige Schlüsse zu ziehen. Man könne also nur ein ganz allgemeines Bild geben und werde sich am zweckmässigsten an die ungefähren Einnahme- und Ausgabeziffern für das geleistete Tonnenkilometer anlehnen. So betrugen z. B. die Einnahmen für das Tonnenkilometer bei der Feldabahn (Dampfbetrieb mit 44 km Länge und 1 m Spurweite) 11,23 Pf, bei der Lokalbahn Murnau-Garmisch-Partenkirchen (Dampfbetrieb mit 25 km Länge und Normalspur) 10,94 Pf, bei der Isarthalbahn (Dampfbetrieb mit 51 km Länge und Normalspur) 9,88 Pf, bei der Lahrer Strassenbahn (Dampfbetrieb mit 19,2 km Betriebslänge und Meterspur) nur 4,9 Pf. Demgegenüber stehen die Einnahmen für das Tonnenkilometer bei der elektrischen Bahn Meckenbeuren-Tettnang mit 23,68 Pf, und bei der Aachener Kleinbahn mit 12,8 Pf, während die Tarife der elektrischen Bahn Aibling-Feilnbach (Normalspur mit 12,2 km Betriebslänge) eine erheblich höhere Einnahme für das Tonnenkilometer vermuthen lassen. Wenn man nun, was allerdings nicht einwandsfrei ist, die in den angegebenen gemischten Betrieben ermittelten durchschnittlichen Betriebskosten als auch für den Güterverkehr geltend annimmt, so würde sich ergeben, dass im Kleinbahn-Dampfbetrieb das Tonnenkilometer etwa 6 bis 7 Pf Betriebsausgaben, im elektrischen Betriebe aber 9 bis 10 Pf Betriebsausgaben verursacht. Es würde also bei gemischten Betrieben mit elektrischer Kraft und mit vorwiegender Personenbeförderung der Güterverkehr etwa 50 % höhere Ausgaben aufweisen als bei Dampfbetrieb. In der Diskussion theilt zunächst Direktor Krüger-Hannover mit, dass in seinem Betriebe der elektrische Güterverkehr in 4 Jahren eine Steigerung der Betriebseinnahmen von 20 000 M auf 500 000 M jährlich aufweise. Die Hauptsache sei, dass man möglichst wenig Leerlaufkilometer mache. Die Konstruktion der Güterwagen habe sich durchaus bewährt, die Unterhaltungskosten dieser Wagen seien minimal. Auf den Aussenstrecken werden von einer elektrischen Lokomotive 4 beladene Wagen mit je 10 t Nutzlast gezogen, es ist hierzu nur ein Lokomotivführer und ein Bremser erforderlich. Auf die Güterwagen entfällt hierbei ein Stromverbrauch von etwa 50 Wattstunden für das Tonnenkilometer. Die Selbstkosten einer Kilowattstunde stellen sich ohne Abschreibung und Amortisation auf 4,7 Pf. Die Einnahmen für das Zugkilometer einschl. Leerlaufkilometer betragen 54 Pf. Direktor Haselmann-Aachen berichtet, dass man nach seiner Erfahrung mit der Ausdehnung des elektrischen Güter-

Digitized by Google

verkehrs sehr vorsichtig vorgehen müsse, namentlich bei schwierigen Terrainverhältnissen. Es sei selbstverständlich ein grosser Unterschied, ob man getrennten Güterverkehr oder gemischten Personen- und Güterverkehr habe. Die Hauptsache beim elektrischen Betriebe sei möglichste Gleichmässigkeit in der Betriebsleistung, deshalb könne ein gemischter Betrieb sich nicht auf Massenbeförderung von Gütern einlassen. Redner weist auch auf die grossen Nebenkosten des Güterverkehrs in Anlage und Betrieb hin. Demgegenüber betont Direktor Krüger, Hannover die in seinem Güterbetriebe gemachten günstigen Erfahrungen. Man befördert dort keine einzelnen Güterwagen, sondern beschäftigt sich mit dem Massenverkehr von Kohlen, Kies, Rüben u. s. w. Grosse Schwierigkeiten verursache dem Betriebe die Verordnung des Preussischen Eisenbahnministeriums, dass die Strassenbahn Hannover ihren Güterverkehr nicht von einer Linie auf die andere leiten dürfe. Direktor Rötelmann-Darmstadt spricht sich zur Zeit gegen den elektrischen Güterverkehr aus, welcher mit der Dampfbahn nicht konkurriren könne. Jedenfalls könne der elektrische Güterverkehr nur bei vollständiger Trennung vom Personenverkehr und bei eigens konstruirten elektrischen Lokomotiven rationell werden. Auch komme es in hohem Grade auf die Geländeverhältnisse der betreffenden Bahnanlage an, sodann auf die wichtige Frage, ob reiner Lokalverkehr oder Uebergangsverkehr vorliege und ob eine Nachbeförderung der Güter durch Fuhrwerk erforderlich sei. Nach seiner Erfahrung können Nebenbahnen ohne direkte Tarife nicht mit dem Strassenfuhrwerk konkurriren. Wichtig sei unter allen Umständen eine Mindestladefähigkeit auch der schmalspurigen Güterwagen von 10 t, diese Wagen solle man vierachsig bauen. Es sei zweckmässig, den elektrischen Güterverkehr zunächst nur versuchsweise zwischen den übrigen Verkehr einzuschieben. Ein abschliessendes Urtheil über die Zukunft des elektrischen Güterbetriebs sei bei dem gegenwärtigen Stande der Technik und der bezüglichen Erfahrungen nicht möglich. Günstiger liege die Frage bezüglich des Stückgutverkehrs. Direktor Haselmann-Aachen spricht sich nach seiner Erfahrung dahin aus, dass man zunächst nur Wagen mit 5 t Nutzlast befördern und sich auch bei gutem Personenverkehr nicht auf den Stückgutdienst einlassen solle. Er empfiehlt übrigens das Studium der technisch höchst interessanten Güterverkehrseinrichtungen in Hannover. Direktor Krüger-Hannover bemerkt, dass die von Direktor Rötelmann aufgestellten Vorbedingungen für den elektrischen Güterverkehr in Hannover im Wesentlichen erfüllt seien. Man hat dort 30 Stück elektrische Güterlokomotiven von 100 Pferdestärken, man benutzt nur Güterwagen von 10 t Nutzlast und vermeidet jedes Umladen, indem die Güterwagen direkt auch auf der Landstrasse mittelst eigener Pferde zu den betreffenden Verbrauchsstellen befördert werden. Der grosse Widerstand der Fuhrwerkbesitzer gegen den elektrischen Güterverkehr beweise am besten die Leistungsfähigkeit des letzteren. Redner giebt sodann nähere Erläuterungen über den Güterverkehr und weist namentlich darauf hin, dass der Güterverkehr auf den Stadtstrecken nur in der Zeit von 6 bis 10 Uhr Vormittags stattfinden darf. Ueber die Anlagekosten theilt er mit, dass auf 100 km städtischer Strassenbahn in Hannover ein gesammtes Anlagekapital von 27 Millionen M und auf ca. 200 km Aussenstrecken ein Anlagekapital von 16 Millionen M entfalle. Die weitere Behandlung der Frage des elektrischen Güterverkehrs wird sodann auf spätere Zeit vertagt.

Vierter Punkt der Tagesordnung:

Besprechung der Beschlüsse des Preussischen Städtetages bezüglich der rechtlichen Stellung der Strassenbahnen.

Der Referent, Dr. Kollmann-Heidelberg, bemerkt zunächst, dass er, da vorläufig das Ergebniss des Preussischen Städtetages von Ende Januar 1901 nur aus Zeitungsnachrichten bekannt sei und ein authentischer Bericht noch nicht vorliege, heute nur auf einige Punkte aufmerksam machen wolle, welche im Interesse der Entwicklung des gesammten deutschen Kleinbahnwesens nicht unwidersprochen bleiben dürfen. Dass zunächst die Gemeindeverwaltungen wohl befähigt zum Betriebe von Strassenbahnen in eigener Regie und zudem mehr als jeder Privatunternehmer in der Lage seien, allen öffentlichen Verkehrsinteressen hierbei zu genügen, könne bei dem heutigen Stande der Frage nur als eine Behauptung gelten. Die Leistungen der Städte beschränken sich bis heute fast durchweg auf die einfache Fortführung von früher durch Privatunternehmer betriebenen Strassenbahnen, eigene Leistungen städtischer Verwaltungen stehen bisher in der Hauptsache nur auf dem Papier. Der wirthschaftliche und

finanzielle Erfolg städtischer Strassenbahnen und namentlich die Rückwirkung dieser Betriebe auf die Verkehrsentwicklung und auf die Entlastung der Steuerzahler müsse mindestens abgewartet werden, bisher liege keinerlei anerkennenswerther Erfolg vor. Wenn man sich ferner grundsätzlich für den Strassenbahnbetrieb in eigener Regie der Gemeinde-Verwaltungen ausspreche, so stehe ein solcher Beschluss auf derselben Höhe wirthschaftlichen Verständnisses, als ob jemand die Streitfrage zwischen Freihandel und Schutzzoll grundsätzlich entscheiden wollte. Bedenklich sei ferner in den Beschlüssen des Städtetages die Tendenz, in die etwaigen Wegebenutzungsverträge mit Privatunternehmern allerlei Verpflichtungen des Unternehmers aufzunehmen, welche zu erfüllen gradezu unmöglich sei. Dadurch solle doch nur die Schwierigkeit umgangen werden, welche den Gemeindeverwaltungen dadurch entsteht, dass das Kleinbahngesetz den Erwerb der Kleinbahnen nur als Ganzes zulässt. Die rechtlichen Interpretationen des Kleinbahngesetzes durch den Städtetag seien in vielfacher Beziehung äusserst bedenklich, man gebe in den bezüglichen Beschlüssen den Ergänzungsbehörden und den konzessionirenden Staatsbehörden gewissermassen eine Richtschnur für ihre Entscheidungen, was um so mehr überraschen müsse, als es sich um durchweg rechtskundige Personen handelt, welche ihre Verwendung im kommunalen Dienste ganz vorzugsweise dieser letzteren Eigenschaft verdanken. Dass endlich der Städtetag wichtige Beschlüsse fasst, noch ehe er die von ihm zu sammelnden rechtlichen Entscheidungen und gemachten Erfahrungen auf dem Gebiete des Kleinbahnwesens in Händen hat, sei recht bezeichnend für den Grad von Sachkenntniss, welchem diese Beschlüsse entsprungen sind. Jedenfalls habe der Gesetzgeber bei Erlass des Preussischen Kleinbahngesetzes nicht im Entferntesten daran gedacht, dass die kommunalen Verwaltungen jemals in der jetzt hervortretenden Weise das Kleinbahnwesen beherrschen und den dem Gesetze ganz unbekannten Begriff des „Strassenherrn“ in die Praxis einführen sollten. Durch die beabsichtigte vollständige Unterwerfung der Privatunternehmer unter den wandelbaren Willen kommunaler Verwaltungen werde die gesammte Entwicklung des Kleinbahnwesens sicherlich nicht gefördert und die Verbesserung gesellschaftlicher Betriebe in sozialpolitischer Beziehung gradezu gehemmt. Referent empfiehlt den privaten Bahnverwaltungen, Angesichts des vom Reichstage angenommenen Antrages Schlumberger, betreffs Erlass eines Kleinbahngesetzes in den Reichslanden, ein wachsames Auge darauf zu haben, dass nicht etwa bei der Revision des Preussischen Kleinbahngesetzes oder bei dem Erlass von Kleinbahngesetzen in andern Bundesstaaten oder im ganzen Reichsgebiet die Tendenzen des Preussischen Städtetages als Richtschnur für die Gesetzgebung dienen. In der Diskussion beantragt Direktor Rötelmann-Darmstadt, den Gegenstand des Referats dem Hauptverein als einen Punkt der Tagesordnung für die diesjährige Hauptversammlung zu empfehlen, und zwar derart, dass ein Referent und ein Korreferent bestellt werden. Redner ist übrigens der Ansicht, dass der alte Gegensatz zwischen Stadt und Land schon dazu beitragen werde, die Bestrebungen des Städtetages erheblich einzuschränken. An den Erlass eines Kleinbahngesetzes für das Deutsche Reich glaubt Redner nicht. Direktor Krüger-Hannover wünscht, dass der Hauptverein zu dem Gegenstande des Referats eine Rundfrage an die Vereinsverwaltungen richte. Direktor Hippe-München theilt mit, dass die dortige Stadtverwaltung erhebliche Bedenken gegen den Einheitstarif von 10 Pfg. geltend gemacht habe. Die städtische Regie von Kleinbahnen habe grosse Schwierigkeiten auch insofern, als die Betriebsmassnahmen sehr leicht die Grenze, wo die Rentabilität des Betriebes aufhört und der Betriebsverlust beginnt, zu Ungunsten der Steuerzahler verschieben können. Redner weist auch hin auf den grossen Unterschied gegen andere gewerbliche Betriebe, welche letzteren zu andern Zweigen gewerblicher Thätigkeit übergehen können, während die Strassenbahn weder unrentable Linien aufgeben noch herabgesetzte Tarife erhöhen kann. Die Resultate der städtischen Elektrizitätswerke seien für neue Unternehmungen auf dem Gebiete des elektrischen Betriebes gewiss nicht ermunternd. Die Versammlung beschliesst nach dem Antrage Rötelmann.

Fünfter Punkt der Tagesordnung:

Welche Sandstreuer-Konstruktionen haben sich im elektrischen Betriebe bewährt?

Der Referent, Direktor Fromm-Kelsterbach, giebt zunächst einen kurzen Ueberblick über die bei Dampflokomotiven früher und neuerdings verwendeten Sand-

Digitized by Google

streuer. Gut bewährt habe sich die einfache Vorrichtung des direkten Einwerfens des trockenen Sandes in das Abfallrohr mit Hilfe einer kleinen Handschaufel. Allerdings versage diese Methode in den Kurven der Bahngleise. Den Sandstreuer soll man immer möglichst nahe an das Rad heranrücken. Da die Abfallrohre sich durch nassen Sand oder im Winter durch Schnee leicht verstopfen, so ist es zweckmässig, die eisernen Abfallrohre in einen beweglichen Hanfgummischlauch endigen zu lassen. Auf Anregung des Referenten führt Direktor Gunderloch-Elberfeld das Modell einer Sandstreuvorrichtung nach amerikanischer Konstruktion vor, bei welcher durch einen nach Art eines Löffels wirkenden Hebel der Sand nach beiden Seiten hin ausgeworfen wird und das Verstopfen des Abfallrohrs oder das Nasswerden des Sandes sicher vermieden ist. Direktor Hippe-München berichtet über die in seinem Betriebe mit Sandstreuern gemachten zahlreichen Versuche. Direktor Lange-Oberrad empfiehlt für Gefahrfälle den Verschluss des Sandkastens durch einen Kniehebel. Direktor Geyl-Frankfurt a. Main theilt mit, dass sich im dortigen Betriebe der bekannte Siemens'sche Sandstreuer bewährt habe, dass man aber trotzdem bei der Wichtigkeit der Frage die Versuche fortsetze. Bei einem wirklich guten Sandstreuer könne die Bremsung eines mit 15 km Geschwindigkeit fahrenden Strassenbahnwagens auf 3 bis sogar 2 m verkürzt werden. Immer sollte man beiderseitige Sandstreuer anwenden, um die sonst auftretenden grossen Verschiedenheiten der Raddurchmesser zu vermeiden. Bisher fehle es an einem sicheren Mittel, um stets zu erkennen, ob thatsächlich Sand im Streuapparat vorhanden sei. Direktor Gunderloch-Elberfeld spricht sich ebenfalls für beiderseitige Sandstreuer aus. In seinem Betriebe führe jeder Motorwagen einen Sack mit getrocknetem Sande mit sich, was besonders in der Herbstzeit wichtig sei, wenn die Blätter auf die Schienen fallen. In dieser Zeit müsse oftmals mitten auf der Strecke angehalten werden, um den Sandkasten neu aufzufüllen. Auch an den Endpunkten der Bahnlinien müsse trockener Sand vorräthig gehalten werden. Direktor Scholtes-Nürnberg berichtet über einen Sandstreu-Apparat, welcher seit 2 Jahren bewährt ist und nach Art einer Streubüchse wirkt. Der den Sand enthaltende drehbare Zylinder wirft das Material in zwei beiderseitige Abfallrohre. Jede Füllung des Apparates erfordert etwa 40 kg Sand. Direktor Geyl-Frankfurt a. Main berichtet noch über die in Arbeit befindliche Konstruktion eines neuartigen Sandstreuers, bei welchem wie in einer grossen Pfeffermühle ganz weiche Steine vermahlen werden sollen, so dass man immer feinen und genügend trockenen Sand zur Verfügung hat.

Sechster Punkt der Tagesordnung:

Neuere Gesichtspunkte für die Schienenstossfrage.

Der Referent, Oberingenieur Trautweiler-Strassburg i. E., führt etwa folgendes aus: „Man spricht von einer Schienenstossfrage, weil die Gestaltung des Schienenstosses ein Problem bildet, an welchem seit dem Bestehen der Eisenbahnen unausgesetzt gearbeitet wird und das noch heute, obschon Tausende von Fachmännern sich damit beschäftigt haben und Tausende von Konstruktionen vorgeschlagen worden sind, als ungelöst gelten kann. Es ist allgemein bekannt, dass die Stossfrage die wichtigste für den Eisenbahnoberbau bildet, indem in der Regel die Unbrauchbarkeit der Schienengleise nicht erst eintritt mit der allgemeinen Abnutzung der Schienen, sondern mit dem Schadhaftwerden derselben an den Stössen. Dieser Umstand macht sich in besonders ungünstiger Weise bei den Strassenbahnen geltend, wo infolge des geringeren Gewichts und kleinen Radstands der Fahrzeuge die schlechte Beschaffenheit von Schienenstössen sich für die Fahrgäste in sehr unangenehmer Weise fühlbar macht.

Die wesentlichen Momente in der fortschreiten Verbesserung des Schienenstosses sind Ihnen bekannt, m. H. Ich will sie, um sofort zum heutigen Stande der Frage zu kommen, nur in einer Reihe von Schlagworten vorüberziehen lassen:

Fester Stoss ohne Laschen, fester Stoss verlascht, schwebender Stoss, Keillaschen, Verlängerung und Verstärkung der Laschen, Winkellaschen, Zusammenrücken der Stossschwellen, schräge Stossfugen, versetzte Stösse, Blattstoss, Auflauflaschen, Stossfangschienen, Brückenstoss, Keillaschen, Fusslaschen, elektrisches Zusammenschweissen, Falk'scher Stoss, Zusammenschweissen nach dem Goldschmidt-Verfahren.

Obschon die Versuche über die neuesten dieser Verbesserungen noch nicht abgeschlossen sind, lässt sich doch voraussehen, dass von einer befriedigenden Lö-

sung der Schienenstossfrage noch lange nicht die Rede sein kann. Diese Frage wird fortbestehen, so lange wir es nicht zu einer stosslosen Schiene bringen.

Ein höchst interessanter Umschwung der Meinungen hat sich darin vollzogen, dass man den ursprünglich festen Stoss seinerzeit verliess und den schwebenden Stoss als eine grosse Errungenschaft bezeichnete, neuerdings aber nach der entschiedenen Meinung der hervorragendsten Fachleute wieder zweifellos auf dem Wege ist zur Wiedereinführung eines festen Stosses. Die nahe zusammengerückten Stossschwellen, möglichst starke Winkellaschen, Fusslaschen, Keillaschen oder gar der Brückenstoss sind im Grunde genommen schon Bauarten, bei denen das Prinzip des schwebenden Stosses verlassen worden ist.

Die Strassenbahnen sind in der glücklichen Lage, sich durch Verschweissen oder Vergiessen der Stösse die erstrebte kontinuirliche Schiene herzustellen, weil seitliche Verwerfungen des Gleises infolge der durch die Erwärmung hervorgerufenen Spannung nicht befürchtet werden müssen. Physikalisch ist die Thatsache ohne weiteres selbstverständlich, dass die Ausdehnung des Eisens durch Wärme nicht mit einer „unwiderstehlichen Kraft" geschieht, sondern dass sie sehr leicht unterdrückt werden kann, wenn man ihr jene Kraft entgegensetzt, die bei gleicher Temperatur-Aenderung eine entsprechende Zusammendrückung des Materials bewirken würde. Es ist leicht nachzuweisen, dass eine derartige Beanspruchung des Schienenstahls durchaus zulässig ist. Ferner hat sich praktisch ergeben, dass eine festgefahrene Strassenfahrbahn, und noch mehr eine gepflasterte, die seitlichen Verwerfungen der Gleise vollständig verhindern kann.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, sind wir hier in Strassburg dazu gekommen, beim Umbau der alten Gleise erstens, um einen vollständig festen Stoss zu erzielen, die Hilf'sche Langschwelle anzuwenden, zweitens, um einen kontinuirlichen Schienenstrang zu erhalten, die Zwischenräume an den Stössen so viel wie möglich zu verkleinern. Wir sind dadurch zu einem Oberbau gekommen, der für das laufende Meter 167 kg wiegt. Derselbe dürfte zu den schwersten Oberbauarten gehören, die es überhaupt giebt.

Nebenbei sei bemerkt, dass für die Wahl der Hilf'schen Langschwelle noch folgende Umstände bestimmend waren. Wir standen in Strassburg vor der Ausführung der Schwemmkanalisation, und es war zu gewärtigen, dass das Gleis an zahlreichen Stellen unterwühlt würde. Dabei konnte auf die Langschwelle als eine Art Brückenträger, der umständliche Abstützungen überflüssig machte, gerechnet werden. Dazu kam der Umstand, dass gebrauchte Langschwellen von der Hauptbahn zu billigem Preise erhältlich waren. Die 30 cm breite Langschwellenunterlage hat zur Folge, dass Nachregulirungen des Gleises überhaupt fast gar nicht mehr vorkommen.

Indem ich zur Stossfrage zurückkehre, betone ich ganz besonders den überraschenden Erfolg, welchen die Vermeidung der Stosslücke gebracht hat. Derselbe trat namentlich durch den Umstand zu Tage, dass man an Stellen, wo aus irgend einem Grunde das ganz dichte Zusammenstossen der Schienen unterblieb, die Stösse beim Darüberfahren eben doch wahrnimmt, wenn auch die Lücke nur 1 mm beträgt. Hierdurch wird das gute Verhalten der Stösse mit unterdrückter Lücke um so auffallender. Bei 2 mm grossen Lücken spürt man bereits wieder stärkere Schläge, bei 5 mm grossen fangen sie an, unangehm zu werden, und bei noch grösseren wird mit der Zeit eine Ausbesserung stattfinden müssen. Gleise, die im Sommer verlegt wurden, sind schlechter als im Winter verlegte, weil zur kälteren Jahreszeit vielfach Lücken von 2—3 mm auftreten. Die im Winter verlegten Gleise können als nahezu stosslos gelten, die Schienenenden sind bei denselben kaum erkennbar, und wir haben nach vierjähriger Erfahrung die Gewissheit erlangt, dass sich diese Strecken ausgezeichnet erhalten werden.

Auf einigen Aussenlinien mit schwächerem Verkehr haben wir die Langschwelle weggelassen, und auch hier halten sich die Stösse tadellos. Ich möchte nach diesen Erfahrungen behaupten, dass man sich alle Künsteleien in der Stosskonstruktion, namentlich aber das theure Vergiessen oder Zusammenschweissen, ersparen kann, wenn man die angegebene Bauweise des dichten Zusammenstossens der Schienen befolgt und das Verlegen bei möglichst kühler Jahreszeit vornimmt.

Es gilt noch als eine unangefochtene Thatsache, dass man auch für Strassenbahnen möglichst starke und lange Laschen zu wählen habe. Dem gegenüber theile ich Ihnen folgendes mit. Ich habe an zwei auf einanderfolgenden, gut

Digitized by Google

schliessenden Gleisstössen die 4 Laschenverbindungen vollständig losmachen lassen. Nach 14tägigem Befahren zeigten sich die Stösse noch gerade so tadellos wie vorher. Die Schienenenden bildeten beim Darüberfahren nicht etwa einen Absatz, sondern sie bewegten sich, soweit überhaupt von einer Bewegung die Rede sein kann, miteinander. Diese Schienenstränge wären auch ohne Laschen nahezu als kontinuirlich anzusehen. Das Gleis, bei dem dieser Versuch gemacht worden ist, hat keine Langschwellen-Unterlagen.

Von der Erkenntniss des Werthes der Beseitigung der Stosslücken ausgehend, wurde es auch unternommen, ältere Gleise mit Rücksicht auf den elektrischen Betrieb auszubessern, statt sie neu umzubauen. Es mussten dabei erstens die etwas platt gefahrenen Schienenenden wieder ins richtige Niveau gebracht, zweitens die Schienen dicht zusammengestossen werden. Die betreffenden Gleise, (es handelte sich um Strecken von zusammen 8 km Länge) wären ohne diese Verbesserung für die Motorwagen nahezu unfahrbar gewesen. Es wurde jede einzelne Schiene während des Betriebes herausgenommen und an den Enden nach Erwärmung im Schmiedefeuer durch Aufstauchen und Bearbeiten mit Hammer und Feile egalisirt. Beim Wiedereinlegen wurde jede Lücke sorgfältig vermieden. Dabei entstanden natürlich mit der fortschreitenden Arbeit immer grössere Zwischenräume zwischen dem rückwärts liegenden und dem vorwärtsliegenden Schienenstrang. In diese Lücken wurden für das Durchfahren der Züge jeweils kleine Schienenstücke von 4—10 cm Länge eingelegt. Die ganze Arbeit wurde während der kühlen Jahreszeit ausgeführt und dadurch eine wesentliche Verbesserung des Gleises erzielt. Die Kosten betragen für jeden Schienenstoss 2.50 M.

Ich schätze den Werth der Beseitigung der Stosslücken so hoch, dass ich nicht anstehe, folgende Frage aufzuwerfen:

Würde es sich für die Vollbahnen nicht empfehlen, die Gleise unter Anwendung besonders hochstegiger und breitbasiger Schienen ohne Querschwellen auf dem einmal konsolidirten Unterbau in einem festgestampften und gewalzten strassenfahrbahnähnlichen Schotterkörper, der hinreichend Bindematerial enthält, zu verlegen, um dabei, wie bei den Strassenbahnen, die Stösse durch Unterdrücken der Stosslücken wesentlich verbessern zu können?

Zwei andere Mittel zur Verbesserung der Schienenstösse verdienen noch hervorgehoben zu werden. Man soll möglichst hartes Schienenmaterial verwenden. Für die Vollbahnen sind der Härte mit Rücksicht auf die Gefahr der Schienenbrüche niedrigere Grenzen gesetzt. Für die Strassenbahnen, bei denen diese Gefahr fast keine Rolle spielt, ist eine solche Grenze von vornherein nicht gegeben. Es empfiehlt sich also, möglichst hartes Material zu wählen, damit das Plattfahren an den Schienenenden vermieden bleibt.

Endlich dürfte man ein Opfer dafür bringen, die Zahl der Stösse überhaupt zu vermindern, indem man möglichst lange Schienen verwendet. In England sind bereits auf den Strassenbahnen Schienenlängen von 18 m zur Anwendung gekommen. Solche erhöhen natürlich die Kosten des Verlegens; der Mehraufwand dürfte sich indessen reichlich lohnen. Jedenfalls sollte man nicht unter eine Normallänge von 12 m gehen.

Ich gestatte mir, die aus den neueren Gesichtspunkten für die Stossfrage sich ergebenden Grundsätze mit Rücksicht auf die Strassenbahnen in folgenden Thesen zusammenzufassen:

1. Man soll die Schienen während der kühlen Jahreszeit verlegen und absolut dicht zusammenstossen.

2. Die Löcher für die Laschenbolzen sollen nicht länglich, sondern kreisrund sein und ein Auseinanderziehen der Schienen am Stoss überhaupt nicht erlauben.

3. Man verwende möglichst hartes Schienenmaterial.

4. Man wähle die Normallänge der Schienen möglich gross.

5. Mit Rücksicht auf die sichere Vermeidung seitlicher Verwerfungen des Gleises ist es angezeigt, ein Schienenprofil von nicht weniger als 130 mm Höhe zu verwenden."

In der Besprechung des Referats führt Oberingenieur Dr. Victor-Wiesbaden (Gast) an, dass die Verwendung eines so schweren Oberbaues wie in Strassburg zweifellos grosse Vortheile habe. Wenn man die fertig verlegten Gleise ganz mit Schotter auffülle und somit die Schienen fast gänzlich einbette, so werde diese Wirkung noch erheblich verbessert. Hierauf erwidert Oberingenieur Trautweiler-Strassburg, dass auf den Strassburger Nebenbahnen auf etwa 150 km Länge die Gleise fast auf Schienenhöhe mit Bettungsmaterial verfüllt seien.

Digitized by Google

Siebenter Punkt der Tagesordnung:

Mittheilungen über die Frage der Bestimmung des Preises von Abonnements für Strassenbahnen in Städten.

Der Referent, Direktor v. Pirch-Elberfeld erstattet hierzu den folgenden Bericht: „Veranlassung zu meinen Mittheilungen über diese Frage gab mir eine Studie, zu welcher ich durch folgende Umstände, welche bei der von uns mitverwalteten städtischen Strassenbahn in Elberfeld eingetreten waren, veranlasst wurde.

Auf unserer eigenen Strassenbahn Barmen-Elberfeld besteht ein Dreimonats-Dauerabonnement zu 20 M. Auf der städtischen Bahn wurde s. Z. aus diesem Grunde das gleiche Abonnement eingerichtet. Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass der Abonnent im Wupperthal durchschnittlich 4 mal täglich fährt, er bringt daher für jede Fahrt durchschnittlich eine Einnahme von 5,5 Pf. Die beförderte Person hat 1899 gekostet bei der Strassenbahn Barmen-Elberfeld 5,2 Pf, bei der städtischen Bahn, welche viele erhebliche Steigungen hat, aber 6,5 Pf. Der Abonnementspreis genügt mithin bei Barmen-Elberfeld, er ist aber eigentlich ungenügend für die städtische Bahn. Letztere glaubte aber s. Z., ihr Abonnement nicht höher bemessen zu dürfen als die Strassenbahn Barmen-Elberfeld. Als nun jüngst zu der städtischen Stammlinie Nordsüd noch eine zweite Linie, die sog. Rundbahn, hinzukam, welche zunächst sehr wenig benutzt wird, beschloss die Stadtverordnetenversammlung, den Verkehr durch Einführung eines billigen Abonnements, welches auf 4 M monatlich festgesetzt wurde, zu heben. Wir haben uns, unter Hinweis darauf, dass der Abonnent bei einem solchen Preise nur 3,3 Pf Einnahme bei 6,5 Pf Kosten bringen würde, dass wir durch dieses Mittel wohl die Wagen, nicht aber die Kasse füllen würden, bemüht, die Stadt hiervon abzubringen, aber keine Beweisgründe haben geholfen. Der Versuch soll leider gemacht werden, allen Warnungen zum Trotz.

Während wir uns abmühten, der Stadt Elberfeld zu beweisen, dass für ihr Bahnnetz der Preis von 4 M für die Monatskarte fehlerhaft sei, richteten wir an eine grosse Anzahl von Strassenbahnen in Städten einen Fragebogen, dessen Frage 9 folgendermassen lautet:

9a) Genügt Ihrer Ansicht nach der Abonnementspreis von Mk 4,— monatlich für ein Zeit- (Dauer-) Abonnement, welches also eine unbeschränkte Fahrberechtigung auf einem Strassenbahnnetz innerhalb der Stadt gewährt, welches aus 2 Linien von 4,14 km und 5,7 km besteht und auf welchem, der ununterbrochenen starken Steigungen wegen, der Wagen-km 26 bis 27 Pf reine Betriebskosten verursacht und die beförderte Person durchschnittlich 6,5 Pf gekostet hat?
Bemerkung: Hierorts fährt der Abonnent erfahrungsgemäss täglich durchschnittlich 4 mal. Der Preis der Zeit-(Dauer-) Abonnements auf diesem Netz beträgt jetzt M 20,— für drei Monate.

b) Bitte Ihre Ansicht zu begründen.

c) Welchen Preis würden Sie für ein Monatsdauerabonnement auf diesem Strassenbahnetz für angemessen erachten?

Wie zu erwarten war, lautete die Antwort auf Punkt a der Frage fast allgemein „Nein". Keine Verwaltung hat mit „Ja" geantwortet. Einige wenige Verwaltungen äusserten sich nicht genau, da ihnen die örtlichen Verhältnisse nicht genügend bekannt seien. Zu Punkt c der Frage schwankte der Preis der Monatskarte, welcher für angemessen erachtet wird, zwischen 5 und 10 M. Die meisten Stimmen sind für 7 bis 8 M. Einige rathen das jetzige Abonnement (also $^{30}/_{5} = 6{,}60$ M monatlich) beizubehalten. Wir selbst sprachen uns für Beibehaltung aus, trotzdem für den Augenblick ein Preis von 8 M ($6{,}52 \times 4 : 30 = 7{,}8 =$ rund 8 M) am Platze wäre; einen bestehenden Tarif zu erhöhen, ist eine missliche Sache.

Interessant sind die Auslassungen zu Punkt b der Frage, und nehme ich aus diesen die Anregung zu diesen Mittheilungen. Die Ansichten lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Theoretisch wird der Abonnementspreis richtig berechnet, indem man das Abonnementsgeschäft als ein Engrosgeschäft im kaufmännischen Sinne auffasst und demnach die Anzahl der durchschnittlichen Fahrten im Monat, Viertel-, Halbjahr oder Jahr mit dem Durschnitts-Einheitsfahrpreis multiplizirt und auf das gefundene Produkt einen entsprechenden Rabatt gewährt, welcher für längere Vorausbezahlungen entsprechend höher sein kann als für kürzere. In der Regel darf der zu gewährende Rabatt indess nicht so hoch bemessen werden, dass bei dem Abonnementspreis die Betriebs-, also die

Digitized by Google

Selbstkosten, nicht herauskommen; bei billigem Betriebe kann der Rabatt höher sein als bei theurem Betriebe, z. B. in Elberfeld:

4 × 90 × 10	= M 36.—
ab 45 % Rabatt	„ 16.20
Abonnement für 3 Monate	M 19.80
oder rund	„ 20,—

In der Praxis muss aber bei der Bestimmung der Höhe des Rabatts auf mannigfache örtliche Verhältnisse Rücksicht genommen werden, u. A. vor allem auf Grösse und Art des Verkehres auf der eigenen Bahn, auf Konkurrenzunternehmungen. Ist z. B. die Wagenbenutzung in der Verkehrszeit der Abonnenten gering, so kann mit dem Preise unter den theoretischen Selbstkostensatz heruntergegangen werden; fällt dagegen, was in den meisten Fällen zutrifft, der Abonnentenverkehr in die Zeiten der guten Wagenbesetzung und bedingt damit Betriebsverstärkungen, so muss man mindestens Deckung der Selbstkosten fordern. Auch das Verhältniss der Einnahmen aus den Abonnements zu den sonstigen Betriebseinnahmen (z. B. Barmen-Elberfeld 8,16 %) ist zu berücksichtigen. Der weitaus grösste Theil der Einnahmen soll aus dem Verkauf der gewöhnlichen Fahrscheine erzielt werden, besonders bei dem billigen 10 Pfennig-Einheitstarif muss, bei grosser Ausnutzung des Abonnements, der Preis der Fahrt des Abonnenten sich immer mehr dem allgemeinen Tarif nähern. Woher sollten sonst die Mittel für Erneuerung, Verzinsung und Amortisation herkommen, wenn nur Abonnenten zu den reinen Betriebskosten befördert würden?

In Wirklichkeit schwankt der auf Abonnements gewährte Rabatt zwischen 25 und 50 %. Ein Rabatt von 33 ⅓ % kann aber im allgemeinen als recht anständig angesehen werden. Der Rabatt der Strassenbahn Barmen-Elberfeld beträgt 45 % und bildet bei dieser billig betriebenen Bahn die Grenze; derjenige für die Monatskarte der Stadt Elberfeld zu 4 M wird 66 ⅔ % sein und zwar bei einer Bahn mit theuerm Betriebe. Wohin soll das führen?

Die Wirkung der Einführung von übertrieben ermässigten Abonnements kann wie folgt zusammengefasst werden:

1. die Zahl der Abonnenten vermehrt sich übermässig, zumeist auf Kosten der Anzahl der Fahrgäste, welche bislang Fahrscheine lösten.

2. Die Wagen werden wohl zeitweise überfüllt, ohne aber eine Steigerung der Einnahmen herbeizuführen. Bei ganz aussergewöhnlicher Ermässigung werden die Betriebseinnahmen sogar zurückgehen. Die Ueberfüllung der Wagen mit Fahrgästen, welche unter Selbstkosten befördert werden, macht die Indienststellung weiterer Wagen nothwendig, ohne Aussicht auf ein Entgelt.

3. Die Abonnenten verursachen viel Schreibwerk und erfahrungsgemäss sehr viel Kontrolschwierigkeit.

Im Allgemeinen sind die Betriebsleute, besonders dort, wo der 10 Pfennig-Einheitstarif eingeführt ist, dem Abonnement, wohl mit Recht, wenig freundlich gesinnt, sie sehen es als ein Uebel, wenn auch als ein nothwendiges Uebel an, welches gesunden Einnahmen hinderlich ist, weshalb sie es eher abschaffen als fördern möchten.

Schliesslich möchte ich noch die Frage berühren, wonach die für einen beförderten Abonnenten entstehenden durchschnittlichen Betriebskosten zu bestimmen sind, ob an Hand der Kosten für das Wagenkm bezw. Platzkm oder für die beförderte Person? Hierüber sind die Ansichten getheilt.

Unter der Voraussetzung natürlich, dass die Abonnentenfahrten in die Anzahl der beförderten Personen mit aufgenommen sind, bin ich der Ansicht, dass die Kosten für die beförderte Person und für den beförderten Abonnenten sich decken. Wird die Person, und damit der Abonnent, mit steigendem Verkehr von Jahr zu Jahr bis zu einer gewissen Grenze billiger befördert, so ist die Möglichkeit gegeben, allmählig und entsprechend mit dem Preise des Abonnements herunter zu gehen. Ist bei grosser Ausnutzung der Wagen Stabilität in den Betriebsausgaben eingetreten, verändern sich die Kosten für die beförderte Person, bezw. für den Abonnenten also nur noch unerheblich, dann kann der Preis des Abonnements endgültig festgelegt werden.

Legt man der Berechnung der Betriebskosten für die Fahrt eines Abonnenten die Kosten für das Wagenkm, bezw. Platzkm zu Grunde, so ist ausser Acht gelassen, dass man gezwungen ist, ausserordentlich mehr Plätze anzubieten, als wirklich gebraucht werden. Wären, ausser in Augenblicken gelegentlicher Stauungen, welche aber jede Minute zu erwarten sind, alle Wagenplätze besetzt, so bewiese dies, dass die Anzahl der Wagen unzureichend ist. Im Jahre 1899 hat auf der Strassenbahn Barmen-Elberfeld das Platzkm 0,65 Pf gekostet. Nimmt man an, dass der Abonnent durchschnittlich 4 km fährt, so müssten

Digitized by Google

0,65 × 4 = 2,6 Pf an Ausgabe für die Fahrt eines Abonnenten zu rechnen sein. Das ist aber nicht richtig, es ist zu wenig. Auf der sehr frequentirten Strassenbahn Barmen-Elberfeld, auf welcher eine nur unerhebliche Vermehrung der Fahrgäste die sofortige Indienststellung von weitern Wagen zur Folge haben muss, kostet seit Jahren die beförderte Person, also auch der miteingerechnete Abonnent, etwas über 5 Pf, im Jahre 1899 genau 5,2 Pf. Die Bahn kann den Abonnenten also unmöglich für 2,6 Pf befördern, und diese Ziffer kann der Berechnung des Preises des Abonnements nicht zu Grunde gelegt werden, wohl aber die 5,2 Pf Kosten für die beförderte Person.

Als äusserste Grenze bei Bestimmung des Rabatts, welcher für das Abonnement auf den durchschnittlichen Einheitsfahrpreis gewährt werden darf, haben mithin die Betriebskosten für die beförderte Person zu gelten, welche Ansicht die meisten Kollegen übrigens mit mir zu theilen scheinen."

In der Besprechung des Berichtes theilt zunächst Direktor Hippe-München mit, dass in seinem Betriebe die Abonnements durch die Schaffner ausgegeben werden, dass aber für einen verloren gegangenen Abonnementsausweis eine Nachzahlung von 2 Mark erhoben wird. Direktor Daubner-Barmen berichtet, dass sich aus dem in seinem Betriebe üblichen Verkauf der Abonnements durch die Schaffner keine Unzuträglichkeiten ergeben haben. Demgegenüber bemerkt Direktor v. Pirch-Elberfeld, dass bei dieser Art der Abonnementsausgabe die unentbehrliche Listenführung der Abonnenten unmöglich sei und jede Kontrole wegfalle, man müsse von den Abonnenten der Kontrole wegen vielmehr die Namensunterschrift oder die Photographie verlangen. Direktor Rötelmann-Darmstadt theilt mit, dass es nach seinen Erfahrungen durchaus nothwendig sei, nur Monatsabonnements mit Photographie auszugeben, da auf den Kleinbahnen die Kontrole ohnehin bedeutend schwieriger sei als bei den Staatsbahnen mit ihrer Perronsperre. Direktor Daubner-Barmen betont, dass es nothwendig sei, die Abonnementskarten bei jeder Fahrt vorzeigen zu lassen, das Publikum gewöhne sich sehr bald daran. Uebrigens finde man in Fällen von versuchtem Betrug im Abonnementsverkehr nicht immer die ausreichende Unterstützung seitens der Polizeibehörden und der unteren Gerichtsbehörden. Nach einem Schlusswort des Referenten spricht sich die Versammlung dahin aus, dass sie den Verkauf von Abonnements durch die Wagenschaffner für nicht empfehlenswerth erklärt und gleichzeitig den Photographiezwang für die Abonnenten als unentbehrlich bezeichnet.

Achter Punkt der Tagesordnung:

Besprechung über die bevorstehenden Vorschriften zur Verhütung von Erdströmen.

Der Referent, Direktor Gunderloch-Elberfeld, berichtet zunächst, dass die Bearbeitung der vorliegenden Frage durch den technischen Ausschuss des Berliner Elektrotechnischen Vereins erfolgt. Referent ist als Vertreter des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen in diesem Ausschuss thätig. Den von dem erwähnten Ausschuss versandten Fragebogen über die Wirkung der Erdströme haben 78 Elektrizitätswerke und 70 Strassenbahnen beantwortet. Demnach sind in insgesammt 8 Städten Defekte an Gas- und Wasserleitungen festgestellt worden, aber nur in drei Fällen waren die Defekte mit Sicherheit auf die elektrolytischen Wirkungen des elektrischen Stromes zurückzuführen. Am meisten gefährdet scheinen die in nächster Nähe von elektrischen Kraftstationen verlegten metallischen Röhrenleitungen, was wohl auf Defekte an den Stromkabeln zurückzuführen ist. Die Strassenbahnen haben selbstverständlich ein grosses Interesse daran, ihre Betriebsanlagen so einzurichten, dass jede elektrolytische Gefährdung anderer Leitungen ausgeschlossen ist. Vor allem ist es nothwendig, dass der Rückstrom von den Schienen zur Dynamomaschine durch ein isolirtes Kabel geführt wird. Um für die sonstigen Vorschriften eine sichere Grundlage zu gewinnen, soll nochmals ein Fragebogen an die Strassenbahn-Verwaltungen versandt werden, um dessen möglichst eingehende Beantwortung der Referent ersucht. Besonders wichtig sei eine zutreffende Feststellung des Maximalwerthes des Produktes aus Schienenlänge und mittlerer Stromdichte, damit nicht unnöthig strenge und von sehr erheblichen finanziellen Folgen begleitete Vorschriften erlassen werden. Auch das Maximum des zulässigen Spannungsunterschiedes zwischen den Schienenspeisepunkten dürfe nicht zu gering gegriffen werden. An einem praktischen Beispiel weist Referent nach, welche enormen Kosten für Rückleitungskabel durch zu weitgehende Vorschriften den elektrischen Strassenbahnen auferlegt

Digitized by Google

werden würden. Er fordert die Versammlung auf, der Beantwortung des Fragebogens eine Anzahl von rechnerisch durchgeführten Beispielen beizufügen. Referent kommt weiter noch auf die Sicherheitsvorschriften für elektrische Bahnen zu sprechen, bei welchen die Frage der Erdung der Beleuchtungskörper sowie der Gehäuse und Achsen der Steuerapparate noch durch erneute Umfrage erledigt werden soll.

Neunter Punkt der Tagesordnung:

Besprechung über Bildung einer Kohlen-Einkaufsvereinigung.

Direktor Gunderloch-Elberfeld bezieht sich bei diesem Referat auf ein bereits früher von den Kollegen Kampff und Reichardt erlassenes Rundschreiben, bei welchem sich für die ihre Bereitwilligkeit zum Beitritte aussprechenden Strassenbahnen ein Jahreskonsum von 90000 t Kohlen und 12000 t Briketts ergab. Für das Jahr 1901 kam indessen die Anfrage zu spät, die Frage soll deshalb auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt werden, damit gegebenen Falles für die Bezüge des Jahres 1902 eine Kohlen-Einkaufsvereinigung begründet werden kann. Der Gedanke selbst wird allseitig gutgeheissen. Direktor Lange-Oberrad theilt mit, dass die Vereinigung der Deutschen Elektrizitätswerke mit dem gleichen Plane umgeht und empfiehlt deshalb, sich über den Gang der Angelegenheit an dieser Stelle zu erkundigen.

Zehnter Punkt der Tagesordnung:

Ort und Zeit der nächsten Versammlung.

Die nächste Versammlung der freien Vereinigung wird auf Grund der freundlichen Zustimmung des Herrn Direktor Haselmann in der ersten Hälfte des Mai 1901 in Aachen stattfinden.

Nach Erledigung dieser umfangreichen Tagesordnung sprach Direktor v. Pirch zunächst dem Vorsitzenden den Dank der Versammlung aus. Sodann folgte ein heiter verlaufendes gemeinsames Mittagessen im „Hotel zur Krone", weiter die Besichtigung einiger Betriebsmittel der Strassburger Strassenbahn und der mit oberirdischer Stromrückleitung versehenen Linie Germania—Ruprechtsau. Auf dieser Linie wird der Rückstrom durch eine zweite Rolle von der oberirdisch parallel mit dem Kontaktdraht verlegten Rückleitung abgenommen, so dass die Bahnschienen auf dieser Strecke stromlos sind. Diese von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft hergestellte Installation hat sich im Betriebe gut bewährt. Wir sprechen nur die Meinung aller Besucher der Strassburger Betriebsleiter-Versammlung aus, wenn wir feststellen, dass der Verlauf der Versammlung auch den weitgehendsten Erwartungen entsprochen hat. = m =

Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Regierungs- und Baurath Rimrott
in Frankfurt a. M.

(Mit 7 Textfiguren.)

(*Fortsetzung von Seite 64.*)

Von den fremden Ländern ist Oesterreich-Ungarn durch einige seiner besten Firmen und in bester Weise vertreten. Eine der ältesten und die bedeutendste Wagenfabrik Oesterreichs, deren hervorragende Leistungen der Firma einen Weltruf erworben haben, ist diejenige des Freiherrn von Ringhoffer in Smichow bei Prag und Kammitz in Böhmen. Die Wagenfabriken in Smichow beschäftigen rund 3500 Arbeiter. Die Gesammtzahl der bis jetzt überhaupt gefertigten Wagen hat die stattliche Höhe von 62500 bereits überschritten und werden jährlich rund

500 bis 600 Personenwagen,
4000 bis 4500 Güter- und Lastwagen,
200 bis 250 Lokomotivtender

fertiggestellt, welche vornehmlich für die österreichisch-ungarische Monarchie, Russland und die Balkanländer geliefert sind, doch geht auch ein Theil nach England, Deutschland und Italien. Besonders zeichnen sich die Werkstätten in der reichen und geschmackvollen Ausstattung von Luxus-, Schlaf- und Speisewagen aus, sämmtliche Hofzüge für Oesterreich, Ungarn und Rumänien entstammen denselben. Die in Vincennes ausgestellten Wagen:

ein vierachsiger Hofreisewagen mit Drehgestellen neuerer Type für die österreichischen Staatsbahnen;

ein vierachsiger Personenwagen I. und II. Klasse des Konventionszuges Constantinopel—Wien für die orientalischen Eisenbahnen;

Digitized by Google

ein vierachsiger Schlafwagen für die internationale Schlafwagengesellschaft; ein vierachsiger Restaurationswagen für dieselbe Gesellschaft

Letztere beiden Wagen sind vierachsig, auf je zwei 2achsigen Untergestellen der Type Maximum Traction Truck (eine Achse mit grösseren Rädern und 25pferdigem Motor,

Abb. 1.

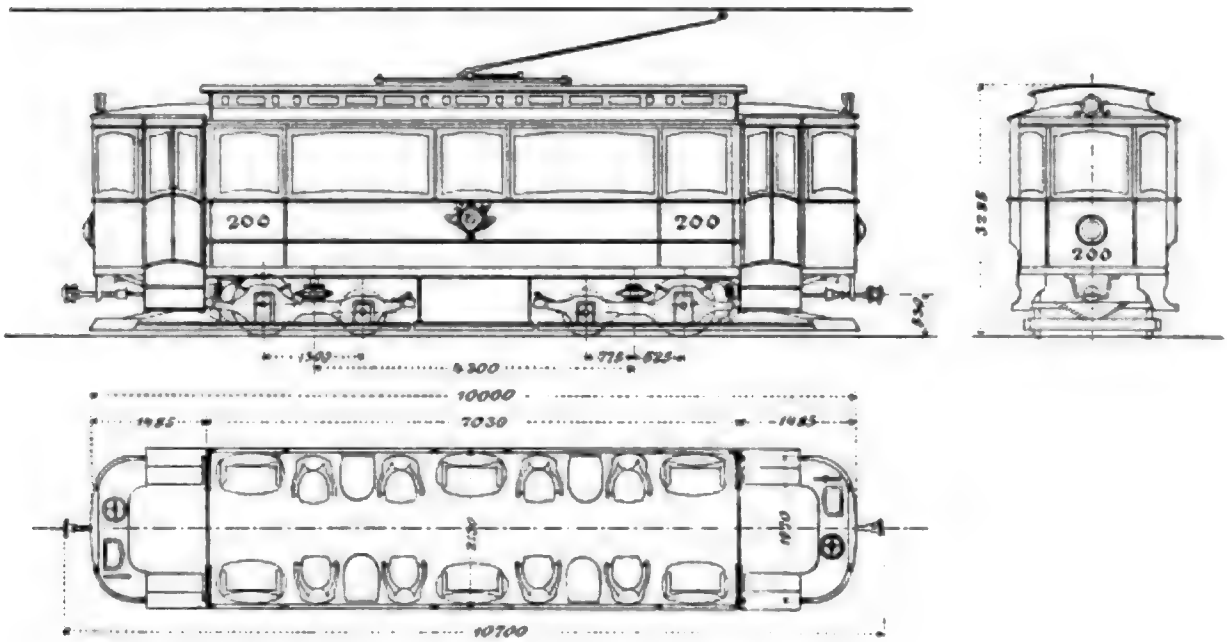


Abb. 2

Abb. 3.

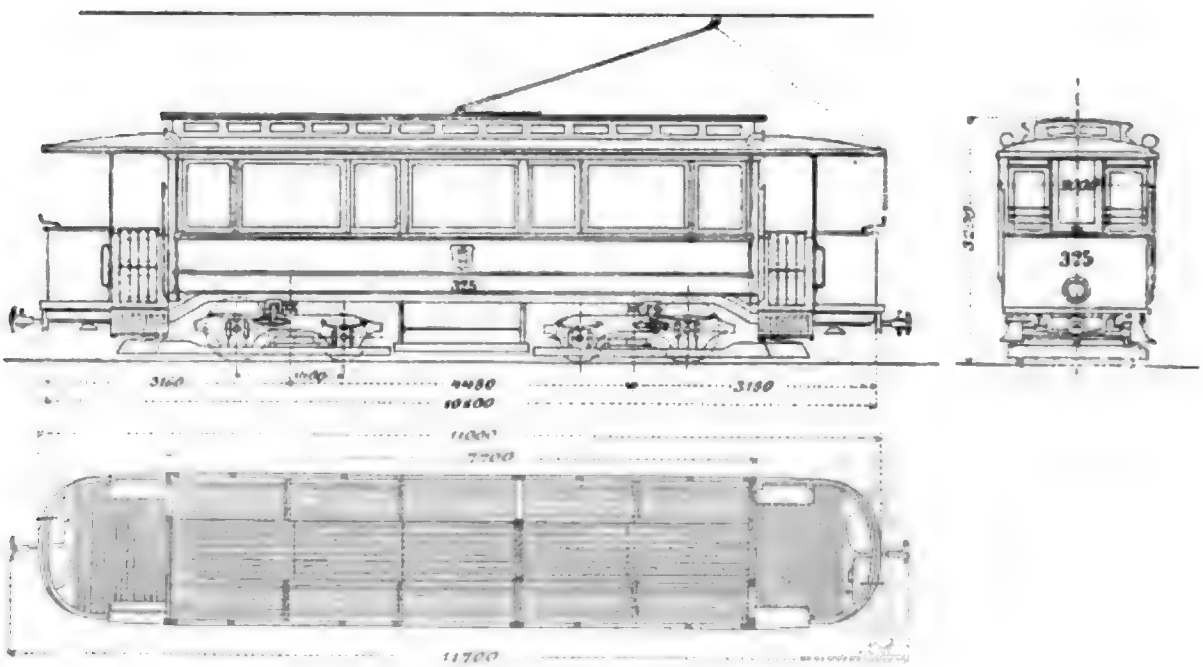


Abb. 4.

sind ebenso wie die beiden ausgestellten elektrischen Motor-Strassenbahnwagen im besten Sinne des Wortes „Kabinetsstücke", auf welche besonders hingewiesen sein möge.

die andere Achse mit kleinerem Räderpaar, von welcher die Pumpe für die Luftdruckbremse, Bauart der Standard Air Brake Co., angetrieben wird) laufend, sind dieselben für die elektrischen Strassenbahnen von Wien

Digitized by Google

und Prag bestimmt. Die Abbildungen 1 bis 4 geben die Hauptabmessungen dieser Fahrzeuge wieder. Der Wagen für Prag muss seiner ganzen Ausstattung wegen als Luxus-Strassenbahnwagen bezeichnet werden. Die Sitze sind im Inneren durch einzelne gepolsterte Sessel und Kouseusen gebildet, zwischen welchen sich kleine Klapptischchen befinden. Abbildung 2. Die Plattformen sind ganz geschlossen, die elektrische Armirung des Wagens ist aus den, auch durch die Erfindung ihrer elektrischen Bogenlampen ohne Uhrwerk rühmlichst bekannten Werkstätten von Fr. Krizik in Prag, während der Wiener Wagen durch die Filiale von Siemens & Halske in Wien ausgerüstet wurde. Nachfolgend die Zusammenstellung der Hauptmaasse:

		Der Prager Wagen	Der Wiener Wagen
Untergestell-Länge . .	mm	9 980	11 000
Gesammtlänge einschl. Buffer	„	10 700	11 700
Aeussere Kastenlänge .	„	10 000	7 700
Entfernung der Drehzapfen	„	4 300	4 480
Radstand des Drehgestelles	„	1 300	1 400
Durchmesser der Triebräder	„	800	800
Durchmesser der Leiträder	„	600	600
Verhältniss der Belastung der Triebachse zu der der Leitachse		2 : 1	2 : 1
Aeussere Kastenbreite .	„	2 130	2 000
Innere Kastenbreite . .	„	2 000	1 880
Länge der Plattform .	„	1 485	1 550
Innere Kastenhöhe bis zum Aufbau . . .	„	2 296	2 256
Gesammthöhe von der Schienen-Oberkante	„	3 285	3 200
Sitzplätze im Wageninnern		20	30
Stehplätze auf den Plattformen		6	10
Wagengewicht einschl. der elektrischen Einrichtung	t	11.91	12,22
Gewicht pro Platz . . .	kg	5 385	320
Belastung der Triebachse bei besetztem Wagen	„	4 667	5 373
Belastung der Leitachse bei besetztem Wagen	„	2 333	2 687

Ganz & Co., Maschinenfabrik und Eisengiesserei in Budapest, seit langer Zeit bekannt durch ihre vorzüglichen Hartgussfabrikate, hat in den oberen Räumen der Gebäude des Marsfeldes eine Sammlung ihrer Ausrüstungen für elektrische Trambahnen vereinigt, welche die Haupttypen der gebräuchlichen Motoren, Anlasser, Kontrolapparate u. s. w. zur Anschauung bringt. Neben diesen finden wir auch vorzüglich ausgeführte und ebenso arbeitende Spezial-Werkzeugmaschinen für die Herstellung elektrischer Garnituren u. s. w. Um die ohnedies anerkannte Vorzüglichkeit ihrer Hartgussscheibenräder praktisch zu beweisen, sind unter anderen 4 Eisenbahnwagenräder dieser Gattung vorgeführt, welche 26 Jahre im Gebrauch waren und während dieser Zeit je 420000 km durchlaufen haben, ohne eine ihre Ausserbetriebsetzung bedingende Abnutzung zu zeigen. In Vincennes hat die Firma ein zweiachsiges Lenkachsen-Untergestell ausgestellt, wie solches für die Fahrzeuge der Budapester Strassenbahnen verwendet wird. Die Abbildungen 5, 6 und 7 geben die Bauart dieser Wagen wieder, aus welchen auch die Eigenthümlichkeiten des Untergestelles, Aufhängung der Motoren und der Bremsklötze zu erkennen sind. Die Hauptabmessungen dieses Wagens sind:

Spurweite	mm	1 435
Untergestell-Länge	„	7 540
Gesammtlänge einschl. Buffer	„	8 260
Aeussere Kastenlänge . . .	„	4 330
Radstand	„	3 100
Raddurchmesser	„	850
Aeussere Kastenbreite . . .	„	2 250
Innere Kastenbreite	„	2 160
Länge der Plattform	„	1 605
Innere Kastenhöhe bis zum Aufbau	„	2 280
Gesammthöhe von Schienenoberkante	„	3 326
Sitzplätze im Wagen-Innern .		21 und 7 Stehplätze
Stehplätze auf den Plattformen		17
Wagengewicht einschl. elektrischer Einrichtung und mit einem 25pferdigen Motor	kg	7 200
Desgl. mit zwei 25pferdigen Motoren	„	8 250
Gewicht für 1 Platz	„	190 bez. 220
Achsbelastung bei besetztem Wagen	„	4 740 bez 5 260

Den Preis eines fertigen Wagens dieser Gattung giebt die Firma zu 16 700 Kronen, bei Ausrüstung mit einem 25pferdigen normalen Gleichstrommotor ihrer Type an, derselbe erhöht sich auf 22 000 Kronen im Falle der Verwendung von zwei Motoren dieser Art. Bei angestellten Versuchsfahrten

Digitized by Google

betrug der Stromverbrauch dieses Wagens mit 2 Motoren im unbesetzten Zustande auf horizontaler Strecke und bei 400 Volt Spannung bei im Durchschnitt 30, bei vollbesetztem Wagen und 30 km Geschwindigkeit pro Stunde 44 bis 45 Wattstunden für das Tonnenkilometer. Die Handbremse dieser Wagen wird nicht, wie sonst üblich, durch Kurbel und Kette, sondern durch Hebel und Drahtseil an Stelle der Kette bethätigt. Die Firma hat auch eine elektrische Grubenlokomotive von 18 Pferdestärken Maximalzugkraft ausgestellt. Der Dreiphasen-Motor überträgt in bekannter

Abb. 6.

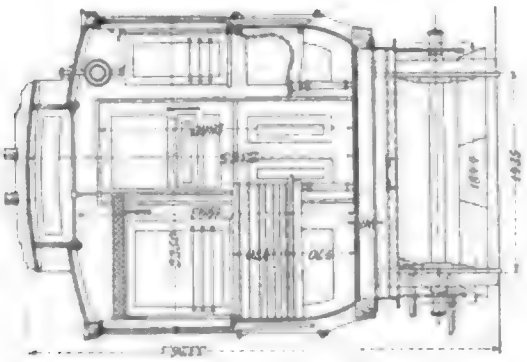


Abb. 5.

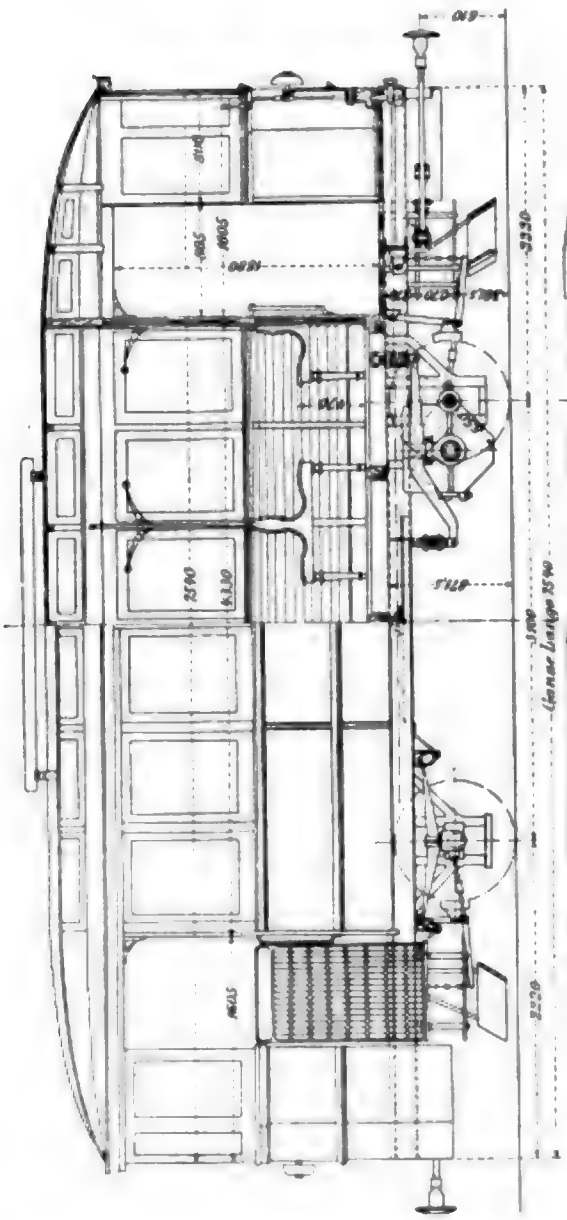
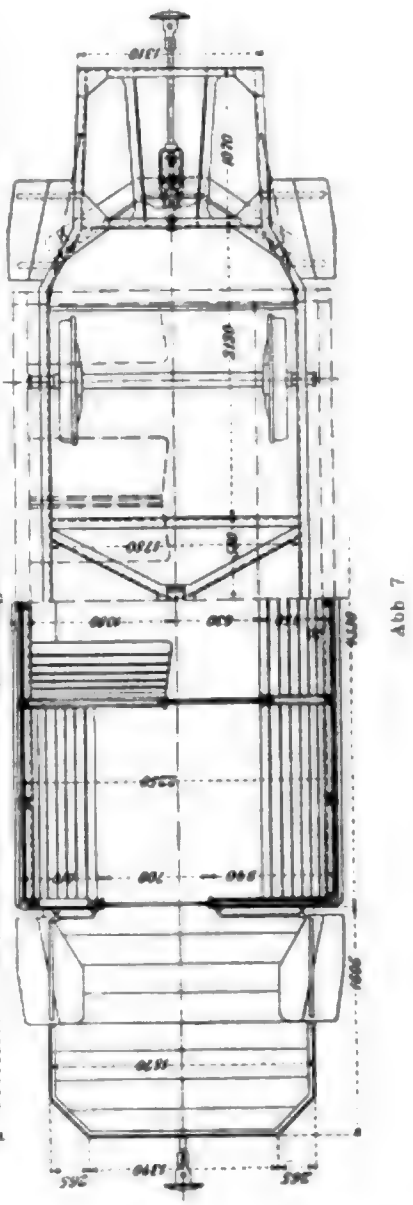


Abb. 7.



Zahnradübersetzung seine Bewegung auf die eine Achse, mit welcher die zweite durch eine Gelenkkette gekuppelt ist, so dass das ganze Gewicht der Lokomotive von rund 3600 kg für die Reibung nutzbar gemacht wird. Als eine weitere vorzügliche Leistung im Wagenbau muss der von der Ungarischen Wagenfabrik in Raab ausgestellte zweiachsige Strassenbahnwagen, sowie gleichermassen ein für die Luzerner Trambahnen von der Maschinenfabrik Oerlikon erbauter Motorwagen bezeichnet werden. Bei ersterem sind die Plattformen durch verglaste Stirnwände gegen die Witterungseinflüsse geschützt, und es ist diese für Bedienstete und Fahrgäste gleich angenehme Einrichtung auf elegante und zweckmässige Art ausgeführt. Der Wagen hat nur einen Radstand von 1700 mm bei einer totalen Länge desselben von 6705 mm, hierbei sind im Innern 18 Sitzpläte und 12 Stehplätze, auf den Plattformen je 6 Stehplätze vorgesehen. Der Wagen von Oerlikon hat 16 Sitzplätze im Innern, vorn 5 und hinten 8 Stehplätze. Jede Achse desselben trägt einen 20pferdigen Motor, welcher am Untergestell des Wagens durch eine in zwei Punkten federnd aufgehängte Traverse befestigt ist. Diese Authängung, welche sich ausser anderen auch an den Motorgestellen der amerikanischen Bullock Electric Company, Cincinnati, vorfindet, hat den grossen Vortheil, dass die Stosswirkungen der Gleisunebenheiten nicht auf das Zahnradgetriebe übertragen werden, indem die elastische Traversen-Aufhängung den Motorkasten um die Wagenachse pendeln lässt, wobei der Zahneingriff der Uebersetzung sich in normaler Weise abwickelt. Die verwendeten Regulirschalter sind nach dem Prinzip der Serien-Parallelschaltung gebaut. Der Wagen ist mit Maximalstrom-Automat versehen, neben demselben ist jedoch noch eine Schmelzsicherung, aus einem in mehreren Windungen um eine Porzellanschnecke gelegten Draht bestehend, vorgesehen. Der Seitentrolley lässt eine seitliche Verschiebung des Fahrdrahtes aus der Gleismitte bis zu 3 Meter zu. Um das Gewicht des am Ende der 5 Meter langen Stange befindlichen Trolleykopfes möglichst gering zu halten, ist letzterer aus Aluminium hergestellt. Das Hauptgestell ruht mittelst kräftiger Spiral- und Blattfedern auf dem Motorgestell, in welchem es entsprechend geführt ist. Der Motortragrahmen ist elastisch auf den Achsbuchsen gelagert. Es beträgt der Durchmesser der Räder 800 mm, der Radstand 1800 mm, die Maximalbreite des Wagenkastens 2000 mm, die totale Länge 7000 mm, die grösste Höhe über Schienenoberkante 3200 mm. Zur Heizung des Wagens sind zwei Heizkörper zu je 500 Volt vorgesehen. Hervorragendes im Bau von Strassenbahnwagen leistet die amerikanische J. G. Brill Company in ihren Werkstätten zu Philadelphia. Einige Proben ihrer Leistungsfähigkeit sind in Vincennes zu finden. Ausser den verschiedenen Arten ihrer Untergestelle für Strassenbahnwagen, wie solche vielfach bei den französischen Trambahnen in Verwendung sind, ist eine neue Form eines Convertible Car ausgestellt, welcher sich neben der eigenthümlichen, ingeniös erdachten Einrichtung zur schnellen Verwandlung desselben aus einem geschlossenen Winter- in einen offenen Sommerwagen und umgekehrt, durch die elegante und bequeme Form der Sitze auszeichnet. Präsentirt sich dieses Fahrzeug in seiner Ausführung und Bauart als ein echt amerikanisches, so muss das Gleiche von dem danebenstehenden elektrisch angetriebenen Snow Sweeper gesagt werden. Ein zweiachsiger Motorwagen trägt an seinem Untergestell vor und zu Seiten der Räder, je nach Bedürfniss verschieden verstellbare Schneeschaufeln und unter jeder Plattform, schräg zum Gleise gestellt, eine rotirende Bürste, mit Piassava-Besen besetzt, von ziemlich grossen Abmessungen. Letztere erhalten ihre Bewegungen von einem besonderen Elektromotor, der Wagen selber wird durch zwei andere Motoren, welche an den Achsen aufgehängt sind, fortbewegt. Die vorgeführten Fahrzeuge der Brill Company bieten viel des Interessanten und Anregenden. Während die Rahmen der Untergestelle dieser Gesellschaft zum grössten Theile aus Stahlfaçonguss, ein kleinerer Theil aus geschmiedeten Stücken bestehen, sind diejenigen der Bullock Electric Company, Cincinnati Ohio, nicht aus einem Stücke, sondern durch Nietung aus Flach- und Winkeleisen gefertigt und zeichnen sich ersteren gegenüber durch grössere Leichtigkeit bei vollkommen genügender Festigkeit aus. Auch die Federung, zusammengesetzt aus Blatt- und Evolutfedern, ist eine vortreffliche.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

Ueber Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen.[1])

Von

K. Sieber,

Ingenieur in Nürnberg.

(Mit sieben Textfiguren.)

Infolge der Verwendung von kleinen Kurvenhalbmessern sowie von Rillenschienen ändern sich die Konstruktions-Bedingungen für die Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen gegenüber den Vollbahnen. Neben den Abnutzungserscheinungen, die bei den letzteren auftreten, finden sich neue, die im folgenden besprochen sein mögen.

Rollt ein Radsatz, dessen Räder verschiedene Durchmesser besitzen, auf einer geraden Strecke, so wird das grössere Rad um das kleinere einen Kreis beschreiben, bis der Spurkranz an die Schiene anläuft; alsdann muss das kleinere Rad mitgeschleift werden. Um diesem Uebelstande zu begegnen, macht man die Lauffläche, wie bekannt, konisch. Das grössere Rad beschreibt dann nur so lange einen Kreis, bis der Durchmesser des kleineren Rades so viel grösser geworden ist, dass er dem kleiner werdenden Durchmesser des grösseren Rades gleich wird. Damit aber dieser Ausgleich möglich wird, ist es nöthig, dass das hierzu nöthige Spiel des Spurkranzes innerhalb der Rille vorhanden ist, oder:

Der Lauf auf einer geradlinigen Strecke verlangt einen möglichst dünnen Spurkranz, dessen Mittel mit dem Rillenmittel übereinstimmt.

Andererseits muss bei den Schienen die Spurweite stets streng eingehalten werden.

Ist der Spurkranz zu stark, so hat das bei neuen Bandagen, die gleichmässig abgedreht sind, vorläufig keine grosse Bedeutung. Aber die Verschiedenheit des Materials sowie das Vorherrschen gleichgerichteter Kurven (Ringlinien) bringen häufig eine kleine Differenz in den Durchmessern hervor. Ist diese einmal vorhanden, dann vergrössert sie sich rasch, da das kleinere Rad infolge des geringeren Hebelarmes fortwährend etwas gleitet und der dicke Spurkranz einen Ausgleich nicht zulässt. Der Spurkranz des kleineren Rades läuft dann stets gegen die Laufschiene an, während der des anderen gegen die Leitschiene arbeitet. Es bilden sich alsdann Abnutzungsformen nach Abb. 1 heraus. Gleichzeitig stellt sich in der Regel, wenn die Rad-Durchmesser des anderen Radsatzes einander gleich sind, das ganze Untergestell über Eck, und die diagonal gegenüberliegenden Räder zeigen die gleichen Abnutzungsformen, wenn auch in schwächerem Masse. Durch häufiges Drehen der Wagen kann der Uebelstand vermindert werden.

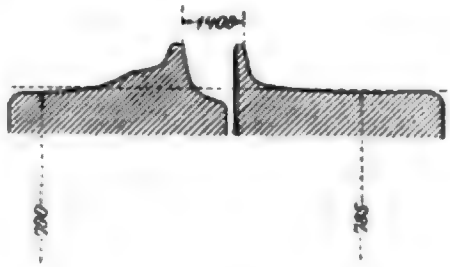


Abb. 1.

In Kurven spielt die Konizität der Lauffläche nicht mehr die Rolle, wie bei Vollbahnen, da sie viel zu gering ist. Beispielsweise müsste die Differenz der Durchmesser bei einem Kurvenradius von 20 m bei Vollspur und einem Raddurchmesser von 0,8 m, $\frac{1,435}{20} 0,8 = 5,7$ cm betragen, damit ein Rollen ohne Gleiten möglich wäre. Man ist daher darauf angewiesen, eines der Räder gleiten zu lassen. Das Gleiten hat aber wie bei der geraden Strecke zur Folge, dass das vordere Innenrad voreilt und das Wagengestell schräg stellt, dergestalt, dass das vordere Aussenrad stark gegen die Laufschienen gepresst wird, während die Hinterräder — entgegen der Zentrifugalkraft — nach Innen gedrückt werden (Abb. 6). Die dadurch auftretenden Pressungen bringen, zumal da gleichzeitig ein fortwährendes Gleiten stattfindet, sehr starke Abnutzungen hervor. Die Abnutzung wird naturgemäss um so grösser, je geringer die Auflagefläche ist. Daraus ergiebt sich für den Spurkranz die Konstruktionsregel, dass er von vornherein eine möglichst grosse Auflage haben soll. In Abb. 2 ist dieser Bedingung entsprochen; der Spurkranz schmiegt sich der Schienenkante *A A* an, während die Kante *B* des Spurkranzes die Schiene in der gleichen Länge berührt. Es entstehen so am Spurkranz und an den Schienen parabelähnliche Kurven, die zugleich die theoretische Abnutzungsform darstellen. Jedes Schienen- oder Bandagenprofil, das sich dieser Abnutzungsform nicht anschmiegt, hat die Auflage in nur einem einzigen Punkte, was eine starke Abnutzung hervorbringt.

[1]) Vergl. hierüber den Aufsatz „Kurvenhalbmesser und Spurerweiterung" von Ingenieur Buchwald in Kattowitz in den „Mittheilungen" Jahrg. 1901, No. 1.

Digitized by Google

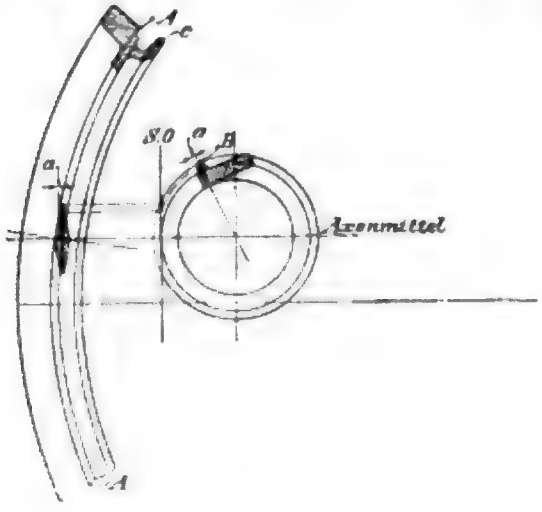


Abb. 2.

Der Verfasser hatte Gelegenheit, zu beobachten, dass von neuen Schienen aus bestem Material lange Späne bis zu $1^1/_2$ mm Stärke herausgeschnitten wurden. Die häufigen Entgleisungen an solchen Stellen erklären sich sonach leicht. Auch die Spurkränze, die nicht nach der Abnutzungsform profilirt sind, arbeiten sich sehr schnell ab. Abb. 3 stellt einen Spurkranz nach Zurücklegung von etwa 6000 km dar,

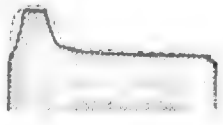


Abb. 3.

welcher ursprünglich nach der gestrichelten Linie profilirt war; der Rest nützt sich erst nach 60—80 000 km ab. Abb. 4 ist der Abguss eines Kurvenschienenprofils, über das etwa 400 000 Wagen passirten.

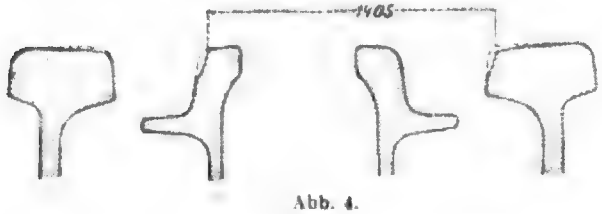


Abb. 4.

Durch Hinzutreten der Leitschienen vermindert sich die Flanschenpressung um die Hälfte. War die Kurve am Anfang mit Spurverengung verlegt, so zeigt die Erfahrung, dass die äussere Laufschiene sehr rasch so abgearbeitet wird, dass die Leitschiene des Innenstranges bald in Mitwirkung tritt. Die Nachmessung sämmtlicher Kurven einer Strassenbahn führt zu dem überraschenden Resultat, dass bei allen Linien, die von dem gleichen Wagentyp befahren werden, die Entfernung der Kante *A* (Abb. 2) der Aussenschiene von der Kante *C* der Innenschiene konstant ist, und zwar beträgt dieselbe für Nürnberg durchweg 1405 mm (Spurweite weniger Rillenbreite). Das entsprechende Mass bei den Achsen beträgt 1406—$1406^1/_2$ mm, was dem Umstand zuzuschreiben ist, dass die Achsen nicht im Kurvenradius stehen. (Abb. 2.)

Auf Grund dieser Auseinandersetzungen konstruirte der Verfasser für Nürnberg ein Bandagenprofil nach Abb. 5, das aus den praktischen Abnutzungsformen entnommen wurde und sich ungefähr der theoretischen Abnutzungsform für ein Untergestell von 1,6 m Radstand und für einen Kurvenhalbmesser von 15,2 m anschmiegt. Die Konizität der Räder wurde nach zwei Neigungen angenommen, entsprechend der praktischen Erfahrung, dass die Lauffläche Neigung habe, konkav zu werden.

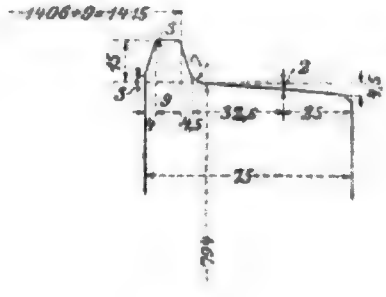


Abb. 5.

Im Anschluss hieran soll kurz der Werth der Lenkachsen besprochen werden. Während vorher in Kurven das ganze Untergestell sich schräg einstellte, verstellt sich bei Lenkachsen jede einzelne Achse. Der Hebelarm für den seitlichen Spurkranzdruck, der vorher ungefähr gleich dem Achsstand war (Abb. 6), wird nunmehr

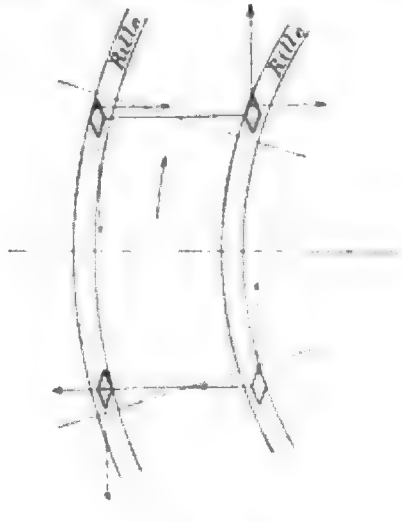


Abb. 6.

Digitized by Google

gleich der Länge *a* in Abb. 7, also bedeutend kleiner. Die Pressungen werden also grösser. Die Abnutzung des Spurkranzes geht nicht mehr in parallelen Schichten vor sich, sondern der Spurkranz spitzt sich rasch zu, die Neigungen desselben werden immer flacher, so dass in Kurveneinfahrten und in Weichen, wo grosse Seitenstösse auftreten (vergl. E. T. Z. 1900, S. 863, Uebergangskurven für elektrische Strassenbahnen), bald regelmässige

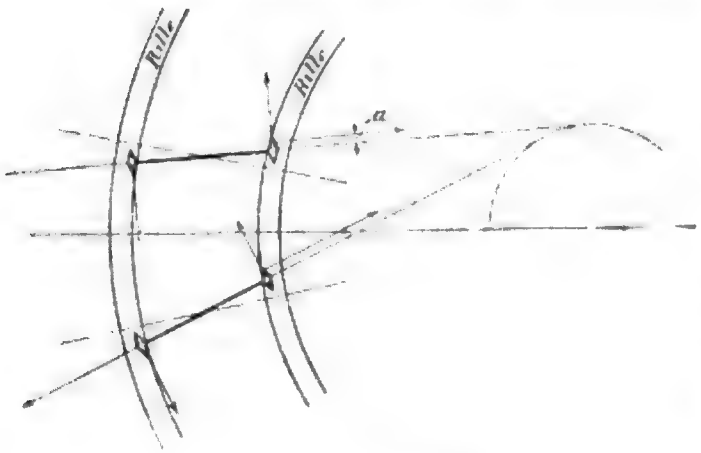


Abb. 7.

Entgleisungen stattfinden. Ausserdem wird so ziemlich das Gegentheil von dem erreicht, was beabsichtigt war; nämlich die Achse stellt sich nicht radial ein, sondern sie drängt aus dieser Richtung heraus. Die Erfahrung zeigt, dass man auch mit festen Achsen sehr kleine Kurven befahren kann, sofern nur die Spurkränze richtig konstruirt sind. Der kleinste zulässige Radius für einen Achsstand von 1.8 m ist beispielsweise 15,5 m, wenn man die Spurkranzneigung 1 : 3 als die äusserste Grenze ansieht.

Zum Schluss seien nochmals die für den Bau und Betrieb wichtigen Regeln zusammengestellt, die aus dem Vorstehenden gewonnen wurden:

1. Innehaltung des Stichmasses für die Kante *A C* Abb. 2. Für Vollspur 1405 mm;
2. Genaue Innehaltung der Spur auf gerader Strecke;
3. Anschmiegen des Schienenprofils an die Abnutzungsform bei Neuverlegung!!
4. Reichliches Schmieren der Kurven, und zwar sowohl der Schienenköpfe als auch der Rillenkanten;
5. Innehaltung des Stichmasses für die Spurkranzlaufkanten, der Kante *A C* entsprechend (Abb. 2). (Vollspur 1406 bis 1407 mm.)
6. Möglichst geringe Stärke des Spurkranzes;
7. Anschmiegen des Spurkranzprofils an die Abnutzungsform;
8. Häufige Kontrole der Raddurchmesser an den Laufflächen;
9. Oefteres Drehen der Wagen.

Anweisung für die Verlegung von Telegraphenkabeln bei der Reichspost.

Die Reichspostverwaltung hat eine Anweisung darüber ausgearbeitet, wie die derselben gehörenden unterirdischen Telegraphenkabel bei Ausführungen von Erdarbeiten auf Kunst- und Landstrassen am besten vor Beschädigungen behütet werden.

Da Strassenbahnen häufig bei Versetzungen von Leitungsmasten, Einbau von Gleisentwässerungen und dergl. in die Lage kommen, in unmittelbarer Nähe von Reichs-Telegraphenkabeln Aufgrabungen vornehmen zu müssen, so geben wir die Anweisung hiermit bekannt.

I. Allgemeines über die Konstruktion der Telegraphenkabel.

Die Telegraphenkabel haben das Aussehen eines Drahtseiles. Vielfach treten jedoch die Eisendrähte nicht zu Tage, sondern sind noch mit einer asphaltirten Hanfumwicklung versehen und daher nicht sichtbar. Dieser Hanfumwicklung haftet bei den in der Erde liegenden Kabeln häufig noch Erde, Sand etc. an. In den Strassen von Städten wie auch in Dörfern sind die Kabel fast überall mit einer Lage von gebrannten Ziegelsteinen bedeckt.

Die Eisendrähte, welche die äussere, spiralförmige Umgebung des Kabels bilden, dienen zum Schutze des inneren Theiles, der eigentlichen Seele des Kabels. Der innere Theil des Kabels besteht aus isolirten kupfernen Leitungsdrähten. Diese sind vor Allem gegen Beschädigung zu schützen, weil nur dann telegraphirt werden kann, wenn die den Kupferdraht umgebende Isolirhülle völlig unversehrt ist und den Kupferdraht allseitig zusammenhängend umschliesst.

Digitized by Google

Beschädigungen der Isolirhülle und, infolge davon, Störungen und Unterbrechungen des telegraphischen Betriebes auf den kupfernen Leitungsdrähten entstehen, wenn auf das Kabel mit Werkzeugen Schläge oder Stösse ausgeübt werden, welche die eisernen Schutzdrähte zusammenpressen oder verbiegen oder wenn gar ein scharfes Instrument, wie die Spitze einer Kreuzhacke, zwischen die äusseren eisernen Schutzdrähte hindurch bis auf die Kupferdrähte eindringt. Ferner können Beschädigungen herbeigeführt werden, wenn das Kabel aus irgend einer Ursache einer Erwärmung ausgesetzt wird.

Es ist deshalb dringend geboten, bei allen Erd- und Maurer- etc. Arbeiten, sowie bei den an Gas- und Wasserleitungsanlagen, Kanälen und dergl. vorzunehmenden Arbeiten, welche auf Kunststrassen und Landstrassen oder in den Strassen von Städten und Dörfern über den darin verlegten Telegraphenkabeln, in der Nähe der Kabellinie oder dieselben kreuzend ausgeführt werden, die nachstehenden Vorsichtsmassregeln zu beachten, um Beschädigungen der Kabel und Störungen des Telegraphenbetriebes zu vermeiden.

II. Vorsichtsmassregeln.

a) Bevor in den Kunststrassen oder in den Strassen von Städten und Dörfern, in welchen Kabel liegen, Aufgrabungen stattfinden, ist durch Erkundigung bei den zuständigen Strassenbaubeamten, den Wegebauinspektoren etc., oder bei der nächsten Post- oder Telegraphenanstalt genau festzustellen, an welchen Stellen die Kabel liegen. Müssen die Aufgrabungen in der Richtung der Kabellinie oder diese kreuzend erfolgen, so dürfen zur Lockerung des über dem Kabel auszuhebenden Erdreiches spitze oder scharfe Werkzeuge, wie Spitzhacken, nicht bis zur Tiefe des Kabellagers angewendet werden, weil das Kabel sonst leicht mit den Hacken etc. beschädigt werden kann.

Da die Kabel für gewöhnlich 60 bis 100 cm tief in der Erde liegen, so empfiehlt es sich, Spitzhacken etwa nur bis zur Tiefe von 50 cm anzuwenden. Bei tieferen Ausgrabungen sind zweckmässige stumpfe Geräthe, wie Schippen, Schaufeln etc., und zwar möglichst wagerecht geführt, anzuwenden, und es sind auch diese nur mit Vorsicht zu handhaben. Sehr rathsam ist es, die Erde unmittelbar über dem Kabel mit den Händen auszuheben.

b) Bei der Reinigung von Wasserdurchlässen, um welche die Kabel herumgeführt sind, ist mit aller Vorsicht zu verfahren, damit Beschädigungen der Kabel durch die zur Reinigung der Wasserdurchlässe anzuwendenden Geräthe (Hacken, Schippen, Schaufeln etc.) vermieden werden.

Hat es sich bei diesen Arbeiten nicht vermeiden lassen, die Kabel bloss zu legen, so müssen dieselben mit Erde, mit Brettern oder mit Stroh ausreichend bedeckt werden, um sie vor den Einwirkungen der Wärme zu schützen.

Von jeder Freilegung der Kabel in den vorstehend unter a und b gedachten Fällen ist der nächstbelegenen Post- oder Telegraphenanstalt kurze schriftliche oder mündliche Anzeige zu machen, damit diese die zur Sicherung des Kabels weiter erforderlichen Massnahmen treffen kann. Schriftliche Anzeigen dieser Art können jedem die Strecke passirenden Postillon, Postschaffner oder Landbriefträger zu kostenfreier Ablieferung an die nächste Post- oder Telegraphenanstalt übergeben werden.

c) Bei Wiedereinfüllung und Einstampfung der Erde in ausgehobene Gräben, in welchen bei der Aushebung die Kabel blossgelegt worden sind, ist die Erde zunächst nur bis in die Höhe des Kabellagers einzufüllen und festzustampfen. Demnächst ist auf das Kabel eine etwa 10 cm hohe Schicht loser, steinfreier Erde aufzubringen und erst, nachdem dies geschehen, mit dem Stampfen, und zwar recht vorsichtig fortzufahren. Durch Feststampfen steinigen Bodens unmittelbar über dem Kabel kann dasselbe leicht Beschädigungen erleiden.

d) Wenn Ausbesserungen angemauerten Wasserdurchlässen auszuführen sind, in deren Gewölbemauerwerk die Kabel eingelegt oder mit Zement bedeckt sind, oder bei welchen die Kabel unterhalb der Mauerung liegen, so ist vor Inangriffnahme der Arbeiten der nächsten Post- oder Telegraphenanstalt Anzeige zu machen; diese wird alsdann die zum Schutze der Kabel etwa erforderlichen Massregeln anordnen.

e) Sind Aufgrabungen über den Kabeln oder in der Nähe derselben zum Zwecke der Verlegung von Gas- und Wasserleitungsröhren oder zum Zwecke der Ausbesserung solcher Rohrleitungen erfolgt, so darf auf der Sohle des ausgehobenen Grabens kein Feuer zu etwaigen Verlöthungen, Dichtungsarbeiten etc. ange-

Digitized by Google

zündet werden, selbst wenn das Kabel nicht freigelegt ist, weil auch schon infolge der durch das Feuer eintretenden Erwärmung des Erdreiches das Kabel ebenfalls erwärmt und dadurch beschädigt werden kann.

Lässt sich die Anzündung von Feuer im ausgehobenen Graben nicht vermeiden, so ist der nächsten Post- oder Telegraphenanstalt rechtzeitig Anzeige zu machen, damit von dieser die zum Schutze des Kabels erforderlichen Massnahmen getroffen werden können.

Die baaren Auslagen, welche in den vorbezeichneten Fällen durch Anwendung der zum Schutze der Kabel gegen Beschädigungen als erforderlich bezeichneten Vorsichtsmassregeln, z. B. durch Beschaffung von Brettern, Stroh etc. zur Bedeckung freigelegter Kabel entstanden sind, werden von der Post- und Telegraphenverwaltung erstattet. Zu diesem Zwecke sind solche Auslagen bei der nächsten Post- oder Telegraphenanstalt in Forderung zu stellen.

Zungenherzstücke für Strassenbahnweichen.

Deutsches Reichs-Patent.

(Mit sieben Textfiguren.)

Bei dem Bemühen, ein möglichst stossfreies Befahren der Strassenbahngleise zu erzielen, hat man sich bisher darauf beschränkt, das Hauptaugenmerk auf die Verbesserung der Schienenstösse zu richten. Während nun in dieser Beziehung durch mehr oder minder geschickte Verlaschungsarten ein unbestreitbarer Fortschritt konstatirt werden kann, war es bis jetzt noch nicht erreicht, die bei den gebräuchlichen Herzstück-Konstruktionen sich ergebende Lücke zwischen dem Knickpunkt der Schienen und der Spitze des Herzstücks, welche je nach der Rillenbreite 180 bis 230 mm und mehr beträgt, zu umgehen.

Umsomehr ist es zu begrüssen, dass es Herrn Fellenberg, Ingenieur der Kölner Strassenbahnen, gelungen ist, mit seiner in Abb. 1 in Grundriss, Längsschnitt und Querschnitten dargestellten Konstruktion diesem Uebelstande abzuhelfen. Die Neuerung besteht darin, dass die feste Spitze des gewöhnlichen Herzstücks durch eine um einen Drehpunkt zur Seite bewegliche Zunge ersetzt ist, wodurch es ermöglicht wird, in beiden Spurrichtungen den Laufkranz der Räder ohne Unterbrechung von der Knickstelle der Schienen über die Spitze weg zu leiten, indem nämlich die Zungenspitze abwechselnd links oder rechts am Knickpunkt der Schienen anschliesst und so entweder die rechte oder linke Kante der Zunge die gerade Fortsetzung der Schienenfahrkante (in der Abbildung mit kräftigeren Linien angedeutet) über den Kreuzungspunkt hinaus bildet.

In der Ansicht liegt die Zunge so, dass dieselbe eine durch keine Lücke unterbrochene Lauffläche *A—A* herstellt; nach Umlegung der Zunge — in der Abbildung punktirt — wird die Fahrkante *B—B* geschlossen. Die weiteren Details sind aus der Abbildung ersichtlich.

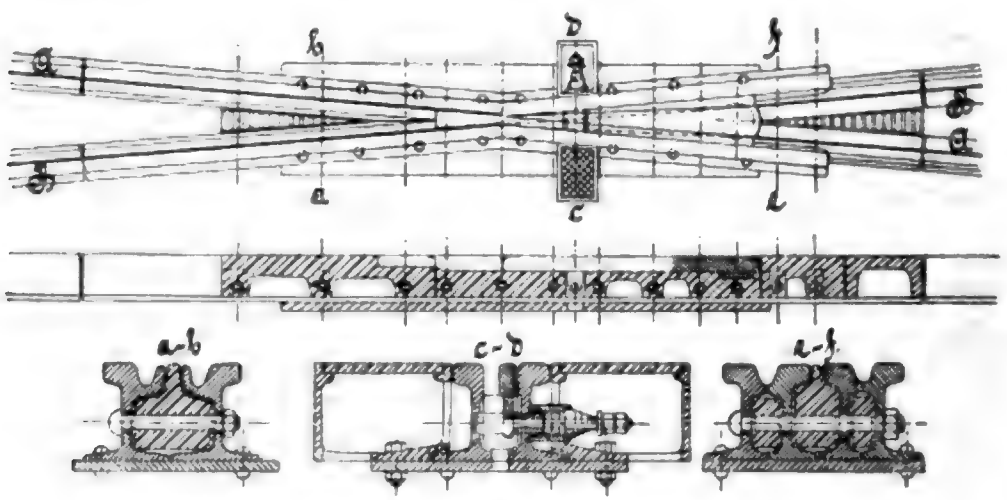


Abb. 1.

Die grossen Vortheile dieser neuen Konstruktion beruhen darin, dass das heftige Aufschlagen der von dem Knickpunkt der Schienen bis zur Spitze des Herzstücks

Digitized by Google

ohne Führung und Unterstützung bleibenden Wagenräder fortfällt, wodurch wiederum die zu häufigen Reparaturen und Erneuerungen Anlass gebende starke Abnutzung der Wagen durch Beschädigung der Bandagen und starke Beanspruchung der Lagerkasten und sonstigen Konstruktionstheile vermieden wird.

Selbstverständlich steigerten sich die früheren Uebelstände bei längerem Betriebe dadurch, dass die Spitze des Herzstücks immer stärker weggehämmert und abgefahren und so die Entfernung derselben von dem Schienenknickpunkt, ferner auch die hierdurch entstehende Vertiefung immer grösser wurden, bis schliesslich das ganze Herzstück, während es in seinen übrigen Theilen noch gut und brauchbar war, ausgewechselt werden musste. Dies war aber nicht nur mit bedeutenden Neubeschaffungs-, sondern auch, namentlich bei theueren Pflasterarten, mit hohen Verlegungskosten verbunden, abgesehen von event. erforderlich werdenden Betriebsunterbrechungen.

Endlich ist nicht zu leugnen, dass auch die Fahrgäste und die Anwohner das Fehlen des heftigen Aufstossens der Wagen angenehm empfinden werden.

Die Zungenherzstücke können bei allen Kreuzungswinkeln von 1 : 5 und mehr angewendet werden, jedoch sind sie bei grösseren Neigungswinkeln nicht so empfehlenswerth, da dann die Zungen eine zu geringe Länge erhalten müssten. Wenn auch selbstverständlich alle Herzstücke mit Zungen versehen werden können, so eignen sich doch am besten gerade, normale Herzstücke hierfür. Dieselben können sowohl zu Federweichen gehören — Weichen, die nur in einer Richtung befahren werden — als auch zu Stellweichen, d. h. solchen Weichen, welche in beiden Richtungen befahren werden.

In den Abb. 2 bis 7, worin nur die Rille gezeichnet und die Fahrkanten mit kräftigeren Linien angedeutet sind, ist eine Zusammenstellung der verschiedenen Anwendungsarten gegeben.

Die häufigste Anwendung dürften wohl die Zungenherzstücke bei Federweichen — Abb. 4 — finden. Der in die Weiche einfahrende Wagen findet die Herzstückzunge für rechten Gleisstrang offen, der aus der Weiche fahrende Wagen schneidet sie analog wie die Weichenzunge auf, und sie schnellt dann vermöge der in einem Seitenkasten verdeckten Federvorrichtung zurück und giebt den rechten Gleisstrang wieder frei. Das Aufschneiden der Herzstückzunge geschieht ohne Stoss, jedenfalls unmerklicher, als bei den Weichenzungen, welche von der Weichenkurve her aufgeschnitten werden, da der Wagen im Herzstück die Richtung nicht zu ändern braucht, wodurch derselbe bei Weichenzungen einen je nach ihrer Konstruktion und Ausführung mehr oder weniger empfindlichen Seitenstoss erhält. Derartige Zungen sind absolut betriebssicher, da sich das Einstellen von selbst vollzieht.

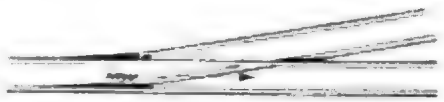


Abb. 2.

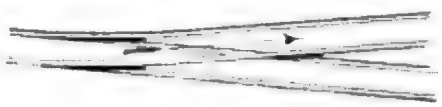


Abb. 3.

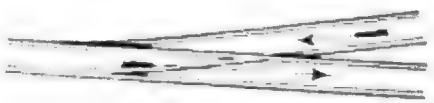


Abb. 4.

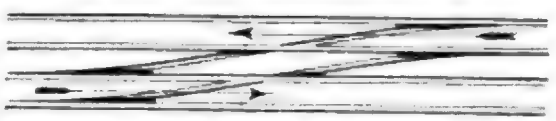


Abb. 5.

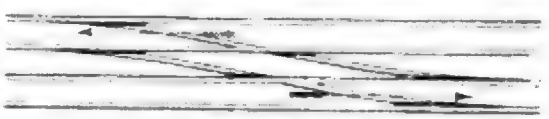


Abb. 6.

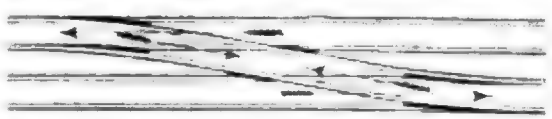


Abb. 7.

Weniger betriebssicher sind die Herzstücke mit Zungen bei Stellweichen. Dadurch nämlich, dass ausser den Weichenzungen auch die Herzstückzungen umgestellt werden müssen, damit die Fahrtrichtungen gemäss Abb. 2 und 3 geöffnet sind, können leicht durch Unachtsamkeit der Wagenführer Entgleisungen herbeigeführt werden. Aber auch dieses liesse sich ganz umgehen, indem die Herzstückzungen durch Hebelvorrichtungen mit den stellbaren Weichenzungen verbunden

werden, vorausgesetzt natürlich, dass Mehrkosten nicht in Betracht kommen.

Eine andere sehr praktische Anwendung der Zungenherzstücke bietet sich ausser in Federweichen noch in den Gleiswechseln bei doppelgleisigen Bahnen dar, die nicht ständig als Rangirwechsel, sondern nur in Nothfällen bei Bränden, Strassensperrungen infolge von Pflaster- und ähnlichen Arbeiten zur Verbindung der beiden Gleise dienen, die also nicht im regelrechten Betriebe benutzt werden. Hier kommen also nur die in Abb. 5 und 6 angedeuteten Fahrtrichtungen in Frage. Hier wird durch die mittels Keile oder Federn festgelegten Herzstückzungen eine ununterbrochene, absolut stossfreie Lauffläche erzielt und alle schon oben angeführten Nachtheile der bisherigen Herzstück-Konstruktionen vermieden.

Im Bedarfsfalle lassen sich die Federn oder Keile schnell entfernen, und der Wechsel ist nach Umlegen sämmtlicher Zungen in kürzester Zeit befahrbar.

Die Benutzung von rechten Gleiswechseln nicht nur als Noth-, sondern auch, nach Festlegung aller Zungen in der angedeuteten Weise durch Federvorrichtungen, als Rangirwechsel veranschaulicht Abb. 7.

Der Werth der Zungenherzstücke gegenüber den bisherigen Ausführungen ist durch praktische Versuche nach jeder Richtung hin erwiesen worden, indem die Strassenbahn zu Köln seit September 1899 Probe-Zungenherzstücke eingebaut hat, welche sich bei stärkstem Betriebe vorzüglich bewährten, sodass jetzt mit der allgemeinen Verwendung in Köln begonnen ist.

Zum Schluss sei für Interessenten bemerkt, dass ein Probeherzstück, vom Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein zu Osnabrück ausgeführt, in der Severinsstrasse in der Nähe der Severinskirche zu Köln, ein von der Akt.-Ges. Phönix zu Laar b. Ruhrort ausgeführtes Probeherzstück auf dem Altenmarkt und ein gleiches auf dem Bahnhofsvorplatz zu Köln eingebaut sind. Die beiden genannten Werke haben sich das Recht der Ausführung gesichert.

H—n.

Beleuchtung von Haltestellen-Schildern.

(Mit einer Textfigur.)

Für die in den Betriebsleiter-Versammlungen mehrfach besprochene Frage der wirksamen Beleuchtung von Haltestellenchildern hat Herr Direktor Lipken-Stuttgart eine sehr einfache Lösung gefunden, indem er die Schilder in entsprechend schräger Stellung an den Gaslaternen anbringt. Die nebenstehende Reproduktion einer photographischen Aufnahme lässt sogleich diese praktische Lösung einer nicht unwichtigen Frage erkennen.

Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung.

Von

Dr. Georg Eger,

Regierungsrath in Berlin.

I.

Die Kleinbahnen fallen nicht unter die zu dem allgemeinen Verkehrsnetze gehörigen, der Reichsverfassung und dem Preussischen Eisenbahn-Gesetze vom 3. November 1838 unterworfenen Eisenbahnen, sind daher auch nicht den durch Abschnitt VII der Reichsverfassung bezw. des Eisenbahnpostgesetzes vom 20. Dezember 1875 (R.-G.-Bl. S. 378) und dessen Vollzugsbestimmungen sowie durch § 36 des Eisenb.-Ges. vom 3. November 1838 diesen Eisenbahnen auferlegten Verpflichtungen gegenüber der Postverwaltung unterworfen. Da aber die Bedeutung der Klein-

Digitized by Google

bahnen für den öffentlichen Verkehr nach Lage des einzelnen Falles die Uebernahme entsprechender Verpflichtungen gegenüber der Reichspostverwaltung erfordert oder doch erfordern kann, die Kleinbahnen also den Zwecken dieser Verwaltung nutzbar gemacht werden müssen, so gewähren die §§ 9 und 42 des Kleinb.-Ges. hierzu die gesetzliche Handhabe, indem das Kleinb.-Ges. im § 9 bestimmt, dass in der Genehmigung diejenigen Verpflichtungen zu bestimmen sind, welchen der Unternehmer im Interesse der Reichspostverwaltung zu genügen hat, und § 42, — auf welchen § 9 ausdrücklich verweist, — des Näheren die Art und den Umfang dieser Verpflichtungen regelt.

Durch die Bestimmungen der §§ 9 und 42 wird hiernach nicht etwa eine nach der Reichsverfassung bezw. Reichsgesetzgebung den Kleinbahnen obliegende Verpflichtung präzisirt, sondern es werden in Berücksichtigung der von der Reichspostverwaltung vertretenen öffentlichen Interessen dieser durch die Landesgesetzgebung Befugnisse den Kleinbahnunternehmungen gegenüber eingeräumt, auf welche die Reichspostverwaltung nach der Reichsverfassung und -Gesetzgebung einen Anspruch nicht haben würde; denn wenn die Kleinbahnen zu den Eisenbahnen im Sinne des Abschnittes VII der Reichsverfassung gehören würden, so würde es derartiger Bestimmungen der Landesgesetzgebung im Interesse der Postverwaltung überhaupt nicht bedürfen, die Kleinbahnen vielmehr den durch die Reichsverfassung und Gesetzgebung den Eisenbahnen auferlegten Verpflichtungen ohne weiteres unterworfen sein. Bei den Berathungen des § 9 wurde zugleich ausdrücklich konstatirt und sowohl von den Vertretern der Regierung wie der Postverwaltung anerkannt, dass § 42 nicht etwa das Mass der Verpflichtungen enthalte, welche den Kleinbahnen stets und in allen Fällen der Postverwaltung gegenüber obliege. Vielmehr müssen gemäss § 9 in jedem einzelnen Falle in der Genehmigung die Verpflichtungen des Kleinbahnunternehmers gegenüber der Postverwaltung genau bestimmt werden, und § 42 setzt nur Art und Umfang dieser Verpflichtungen in ihrem Höchstbetrage fest, derartig, dass bei der konzessionsmässigen Festsetzung nach § 9 nicht über das Mass der Verpflichtungen des § 42 hinausgegangen, wohl aber unter dasselbe heruntergegangen werden darf. Die Entscheidung hierüber steht aber — insoweit sie die Grenzen des § 42 einhält — der Postverwaltung zu. Die Genehmigungsbehörde hat nicht darüber zu befinden, wie weit die Bedürfnisse der Postverwaltung gehen bezw. ob alle oder welche der Verpflichtungen des § 42 aufzunehmen sind. Vielmehr beschränkt sich ihre Kognition darauf, dass das Mass der im § 42 aufgeführten Verpflichtungen durch die Anforderungen der Post nicht überschritten wird. Ist dies nicht der Fall, so hat die Genehmigungsbehörde den Anforderungen der Postverwaltungen zu entsprechen und die von dieser als erforderlich bezeichneten Verpflichtungen des Unternehmers in die Konzession aufzunehmen.

[Fortsetzung folgt.]

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

(Mit zwei Textfiguren.)

Aachener Kleinbahngesellschaft in Aachen. Der Geschäftsbericht für das Jahr 1900 stellt die im allgemeinen befriedigende Lage der Gesellschaft fest. Die Verkehrsentwicklung des Berichtsjahres hat sich als ausreichend erwiesen, um ohne Schmälerung der bisherigen Dividende die nicht zu umgehenden hohen Betriebskosten auszugleichen. Die Betriebsausgaben wurden erhöht einerseits durch die hohen Preise der Verbrauchsmaterialien und andererseits durch die in Angriff genommene Verminderung der Dienstzeit des Personals. Das betriebene Bahnnetz hat eine Gesammtlänge von rund 83 (82) km. Geleistet wurden in der Personen- und Güterbeförderung insgesammt 2 723 078 (2 592 803) Wagenkm bei einer Einnahme von 1 157 977 (1 023 513) M und einer Ausgabe von 708 146 (618 654) M, so dass sich ein Bruttoüberschuss von 449 832 (404 860) M ergiebt. Auf etwa 30 km des Bahnnetzes ist der Verkehr noch immer ungenügend und weist nur eine geringe Steigerung auf. Der Bericht macht aus diesem Anlass die sehr zutreffende Bemerkung, dass Bahnlinien, in deren Bezirk keine rege gewerbliche Thätigkeit vorhanden ist, nur dann eine angemessene Verzinsung des Anlagekapitals erwarten lassen, wenn erhebliche Opfer von den Interessenten ihrerseits übernommen werden. Die Voranschläge unterschätzen gewöhnlich die Bau- und Betriebskosten, die steigenden Aufwendungen für ein zuverlässiges Personal, die nachträglichen Anforderungen der Behörden und die vielseitigen, weitgehenden Wünsche des Publikums. Die Gesellschaft hat aus diesen Gründen sich nicht auf die Ausführung ungewisser Projekte eingelassen

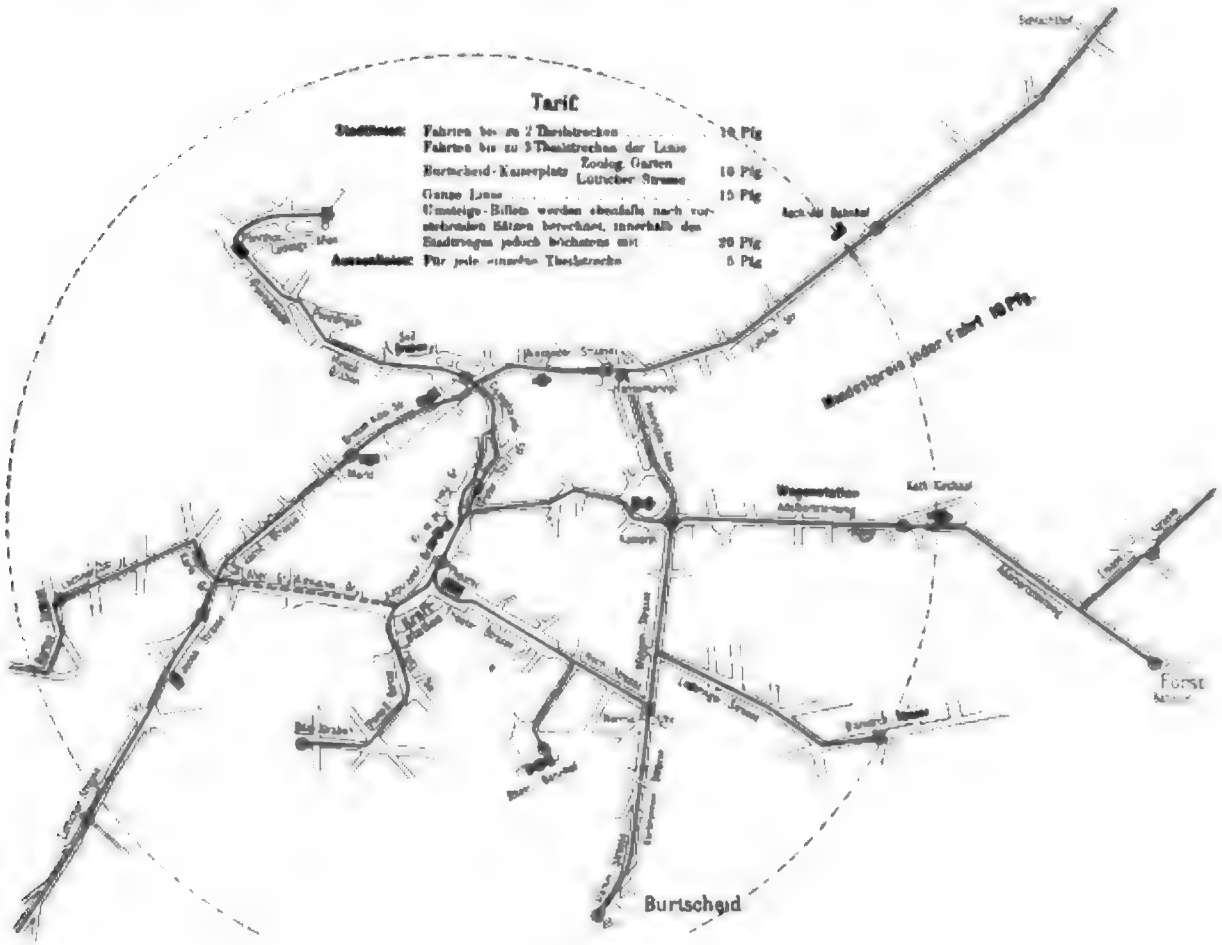
Digitized by Google

und sich im Berichtsjahre nur mit dem Ausbau von als natürliche Ergänzung der bestehenden Bahnanlagen anzusehenden Strecken befasst. Die Linie Frankenberg wurde um 160 m Gleis verlängert und der Betrieb auf eine Zehnminuten-Frequenz eingerichtet, nachdem die Baugesellschaft Frankenberg eine Erhöhung des seitherigen Betriebskostenzuschusses zugesagt hatte. Der Ausbau der Anschlusslinie Monheimsallee—Ludwigsallee mit 1080 m Gleislänge wurde im Berichtsjahr vollendet. Die Linie Aachen—Laurensberg mit 1170 m Gleislänge wird mit Fertigstellung des Anschlusses nach Herzogenrath in Betrieb genommen werden. Die Linie Aachen — Linzenshäuschen mit 4150 m Gleislänge wird im Frühjahr 1901 eröffnet werden, auch die Linie Burtscheid—Forsthaus Siegel mit 1280 m Gleislänge als Fortsetzung der Linie Lousberg —Burtscheid dürfte im Laufe des Jahres 1901 dem Betrieb übergeben werden. Die beiden letztgenannten Linien sollen dem gesteigerten Verkehrsbedürfniss nach dem Stadtwalde entsprechen. Die bisherige Linie über die Lütticherstrasse zum Stadtwald musste gegen Ende des Berichtsjahres wegen umfangreicher Strassenbauten für etwa 6 Wochen ausser Betrieb gesetzt werden. Zur Stromversorgung der neuen Linien hat die Stadt Aachen bereits 13 km neue Kabel verlegt, so dass nach Aufstellung einer neuen Maschine in der städtischen Zentrale eine verstärkte Stromlieferung stattfinden wird. Die neu erforderlichen Betriebsmittel werden demnächst zur Ablieferung kommen. Die bestehenden Gleise wurden in fortlaufender Unterhaltung durch Anbringung von Fusslaschen und von Rahmenschwellen an den Schienenstössen verbessert. Auf einer kurzen Gleisstrecke wurden die Schienenstösse nach dem Goldschmidt'schen Verfahren mittels Thermit geschweisst, es ergab sich indessen, dass die Kosten bei vorhandenem Gleis zu hoch sind und dass eine rationelle Schweissung nur bei neuem Gleis, bei welchem Pflasterarbeiten ohnehin erforderlich sind und durch die Schweissung Laschen und Kupferbügel erspart werden, möglich ist. Die Verwaltung sieht deshalb für Neubaustrecken Schienenschweissungen vor. Bei der Unterhaltung der Oberleitung wurden veraltete Oberleitungstheile gegen solche neueren Systems ausgewechselt. Bezüglich der einen grossen Arbeitsaufwand in der Werkstätte verursachenden Betriebsmittel ist bemerkenswerth, dass die vierachsigen Drehgestellwagen um eine zweite Abtheilung von 3 m Länge (für Raucher) verlängert wurden, so dass diese Wagen jetzt 50 Personen fassen. Auf einer Aussenstrecke wurde versuchsweise eine elektrische Wagenheizung eingeführt. Für das Jahr 1901 sind verschiedene, den Betrieb verbessernde Weichenanlagen und Weichenverlängerungen vorgesehen, ferner soll auf der zweigleisigen Linie Hochstrasse—Lousberg der 5 Minutenverkehr eingerichtet werden. Betreffs der Hochbauten ist zu bemerken, dass bei der Betriebsstation Eschweiler-Aue zehn weitere Wohnhäuser für das Personal errichtet und dass ferner auf der Betriebsstation Aachen durch Ankauf eines Nachbargrundstückes die Erweiterung der Werkstätten ermöglicht wurde.

Ueber die interessante Frage des Güterverkehrs im elektrischen Betriebe äussert sich die Verwaltung dahin, dass sie mehr Werth gelegt hat auf gewinnbringende Transporte als auf eine grosse Ausdehnung des Güterverkehrs, da das ungünstige Gelände des Aachener Kleinbahnnetzes grosse Schwierigkeiten bietet und ferner die durch den Güterverkehr bedingte umfangreiche Unterhaltung der Motoren und ihres Zubehörs ausserordentlich kostspielig ist. Der elektrische Güterverkehr kann deshalb wohl mit dem Fuhrwerksbetrieb, in den meisten Fällen aber nicht mit dem Dampfbetrieb der Eisenbahnen konkurriren. Ende des Jahres 1899 war eine gesammte Gleislänge von 95,86 km vorhanden, wovon auf Streckengleise 89 km, auf Stations- und Nebengleise 3 km und auf Anschlüsse 3,86 km entfallen. Der Aachener Bezirk umfasste eine Streckenlänge von 26,3 km, der Landkreis Aachen eine solche von 20,3 km und der Bezirk Stolberg-Eschweiler-Alsdorf eine solche von 48,3 km, der kleine Rest mit 897 m entfiel auf das holländische Gebiet in Vaals. Die einfache Betriebslänge stellte sich auf 83 km. Die Oberleitung enthält rund 100 km Kontaktdraht und 101 km Speiseleitungsdraht an schmiedeeisernen Masten und 11 km Speiseleitungsdraht an Holzmasten. Ausser dem Netz der städtischen Strassenbahnen sind 5 Aussenlinien vorhanden. Als Strassenbahnen gelten insgesammt 40,8 km und als nebenbahnähnliche Kleinbahnen 42,9 km Betriebslänge. An im Berichtsjahr bereits fertiggestellten oder noch im Bau begriffenen Linien werden im ganzen noch 7,7 km hinzutreten. Insgesammt sind 7 Stationsanlagen vorhanden, erbaut sind 25 Wohnhäuser für 72 Familien von Angestellten, für weitere Neubauten sind Grundstücke erworben worden. Die für das Landnetz erbaute Kraftstation enthält eine Maschinenhalle mit vier Maschinen von je 300 Pferdestärken, eine Zentralkondensation, ein Kesselhaus mit vier Wasserröhrenkesseln von je 166 qm Heizfläche, endlich einen Kaminkühler und eine Brunnenanlage. Die Zentrale ist durch ein Anschlussglied mit der Kohlengrube verbunden. Am Schlusse des Berichtsjahres waren vorhanden 21 vierachsige und 59 zweiachsige Motorwagen, 45 Anhängewagen und 65 Güterwagen. Für die Personenbeförderung standen zwischen 78 und 104 Wagen im Dienst. Der Park der Güterwagen setzt sich zusammen aus 35 Kippwagen und 14 Kastenwagen von je 5 t Ladegewicht, 10 Trichterwagen von je 1,5 t Ladegewicht und aus 6 geschlossenen Güterwagen von je 2 t Ladegewicht. Von der oben angegebenen

Digitized by Google

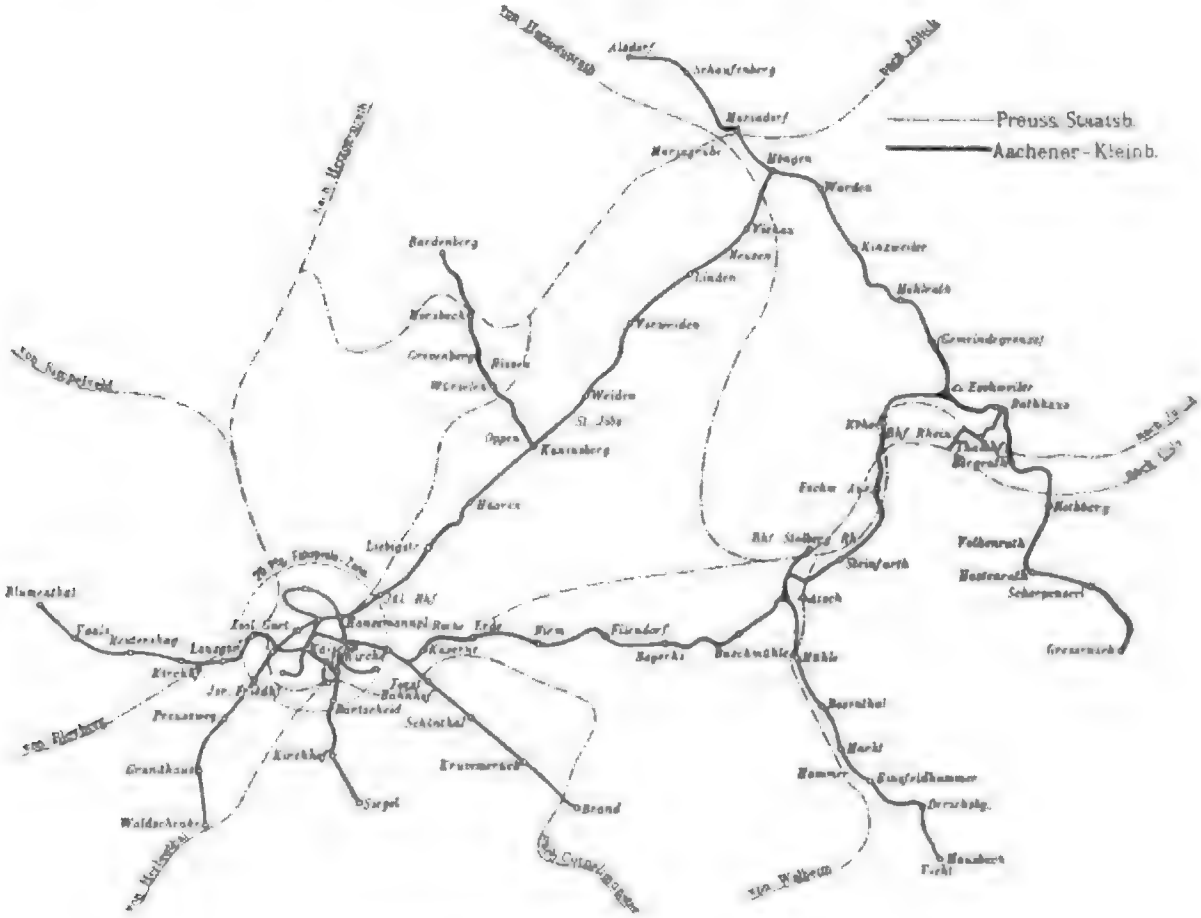
Zahl der geleisteten Wagenkm entfallen 2 445 879 km auf Motorwagen im Personenverkehr, 7826 km auf Motorwagen im Güterverkehr, 740 783 km auf die Anhängewagen und 68 836 km auf die Güterwagen. Bei der Personenbeförderung wurden eingenommen 1 060 431 M, worunter 96 449 für Abonnements. Befördert wurden 9 629 994 Fahrgäste, worunter 1 491 236 Fahrten von Zeitkarten-Inhabern und 282 150 Fahrten von Arbeiterkarten-Inhabern einbegriffen sind. Der Güterverkehr erzielte



Kleinbahnen im Stadtkreise Aachen.

eine Einnahme von 89 848 M bei einer Gesammtbeförderung von 53 555 t, wobei durchschnittlich auf das Tonnenkilometer eine Einnahme von 12,8 Pf entfällt. Am stärksten Verkehrstage wurden 276 t Güter befördert und 204 M hierfür eingenommen. Die Postbeförderung brachte eine Einnahme von 3913 M. Von den mit 708 146 M ausgewiesenen Betriebsausgaben entfallen auf den Betriebsdienst 150 074 M, auf die Zugkraft einschliesslich Unterhaltung der Wagenmotoren nebst Zubehör und der Oberleitung 388 051 M, auf die Wagenunterhaltung 69 289 M, auf die Bahnunterhaltung 31 539 M, auf die allgemeine Verwaltung 28 485 M, auf Steuern und Abgaben 21 710 M, auf das Versicherungswesen 12 750 M, auf das Versorgungswesen 7026 M und auf die Unterhaltung der Gebäude 4223 M. Die Gesammtlöhne der Arbeiter betrugen 339 339 (313 000) M. Durchschnittlich wurden auf den Tag 318 Personen beschäftigt, darunter 85 Wagenführer und 104 Schaffner. Zu Abschreibungen bezw. Rücklagen wurden insgesammt verwendet 121 000 M, worunter 35 000 M für die Tilgung der Kosten der Bahnanlage, 33 000 M für die Erneuerung des Bahnkörpers, 7500 M für die Erneuerung der Oberleitung, 14 000 M für die Erneuerung der Kraftstation und 28 000 M für die Erneuerung der Wagen. Aus dem Bruttoüberschuss werden ferner bestritten die Anleihezinsen mit 38 480 M, die Kreisanleihezinsen mit 20 000 M, die Darlehnszinsen mit 66 912 M, die Hypothekenzinsen mit 5613 M. Von dem unter Zuziehung des Vortrages alsdann verbleibenden Reingewinn werden verwendet für Gewinnantheile 9891 M, für 6 % Dividende (wie im Vorjahre) 180 000 M, für Vergütung an den Aufsichtsrath 6794 M, für den Vortrag 2176 M. Der Reservefonds hat seine gesetzliche Höhe erreicht und wird nicht weiter dotirt. Unter den Gesammteinnahmen von 1 159 011 M figuriren die Zinsen und Miethen mit 30 884 M und verschiedene Einnahmen mit 22 902 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3 Mill. M und mit einem Anleihekonto von 2 742 500 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit

300 000 M, der Spezialreservefonds mit 6240 M, der Erneuerungsfonds mit 320 366 M, der Tilgungsfonds mit 132 657 M, das Hypothekenkonto mit 186 608 M, das Pensions- und Unterstützungskonto mit 15 258 M, andererseits die gesammte Bahnanlage mit 3 675 435 M (darunter an Zugang 401 951 M), das Stationskonto mit 712 493 M (darunter an Zugang 89 176 M), das Kraftstationskonto mit 564 844 M, das Wagenkonto mit 1 236 519 M (darunter an Zugang 37 980 M), das Maschinen- und Geräthschaftenkonto mit 71 198 M, die Vorräthe mit 25 896 M, das Kontokorrentkonto mit 221 277 M, das Kautionskonto mit 52 800 M, das Effektenkonto mit 288 870 M, endlich das Kassakonto mit 9601 M. Die dem Jahresberichte beigegebenen recht anschaulichen Uebersichtskarten des Aachener Strassenbahnnetzes und der Kleinbahnen im Stadt- und Landkreise Aachen fügen wir, da dieselben vielen Lesern willkommen sein werden, in entsprechender Verkleinerung diesem Auszuge bei.



Kleinbahnen im Stadt- und Landkreise Aachen.

IV. Amerikanische Patente.

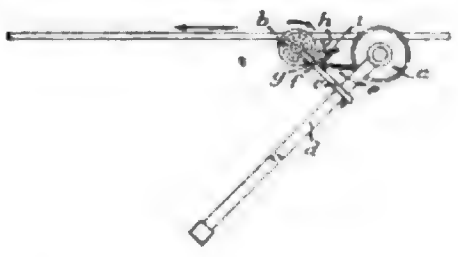
Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Vorrichtung zum Entfernen des Eises von dem Leitungsdraht.

Vor der Kontaktrolle *a* läuft unter dem Leitungsdraht eine Nuthscheibe *b*, welche in ihrer Laufnuthe mit Querrippen versehen ist. Dieselbe ist vermittels des Armes *c* an der Kontaktstange *d* befestigt und wird durch die Feder *e* gegen den Leitungsdraht gepresst. An dem Stift *f* ist ein einarmiger Hebel *g* drehbar gelagert, welcher ein



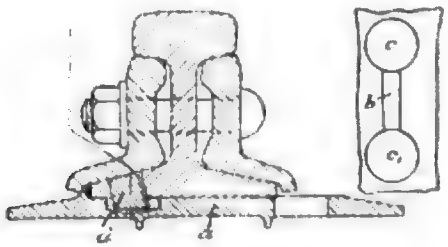
Messer *h* trägt, das durch die Feder *i* gegen den Leitungsdraht gedrückt wird. An der Scheibe *b* seitlich vorstehende Stifte laufen

Digitized by Google

über das freie Ende des Hebels *g*, so dass das Messer in zitternder Auf- und Abwärtsbewegung gegen den Draht hackt und das durch die Nuthscheibe *b* etwa noch nicht entfernte Eis ablöst.

2. Schienenstoss-Kontakt.

In der unter den Schienenenden liegenden Grundplatte *a* sind Aussparungen *c*, *c*¹ angebracht, die durch einen Kanal *b* mit einander verbunden sind. In diesen Aussparungen befindet sich ein plastisches



Amalgam, in welches die im Schienenfuss befestigten Zapfen *d* eingreifen. Werden letztere in das Amalgam bei der Zusammenstellung des Schienenstosses eingeführt, so tritt das überflüssige Amalgam in den Kanal *b* über, und stellt so eine sicher funktionirende elektrische Verbindung zwischen den Schienenenden her.

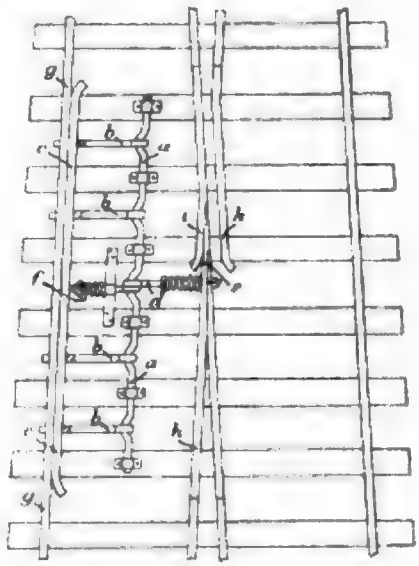
3. Schienenstoss.

Zur Verhütung des stets auftretenden Stosses beim Passieren des Rades über den Schienenstoss sind die zusammenstossenden Enden der Schiene *a* abgeschrägt, und

der hierdurch am Stoss entstehende Winkelausschnitt ist durch das entsprechend abgeschrägte Stück *b* ausgefüllt. Das letztere wird dann in üblicher Weise mittels Laschen und Bolzen mit den Schienen verbunden.

4. Selbstthätige Weiche.

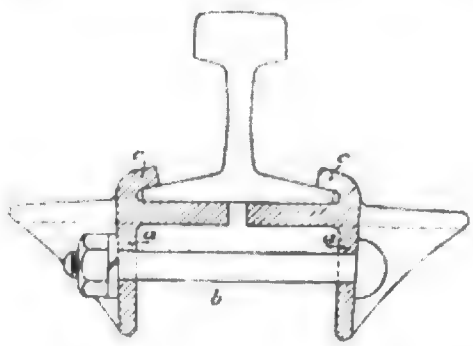
Zwischen den Schienen des einen Gleises ist die gekröpfte Welle *a* drehbar gelagert, welche mittels der Augenbolzen *b* mit der Leitschiene *c* einerseits und durch den Bolzen *d* mit der Weichenzunge *e* andererseits verbunden ist. Die Feder *f* hat das Bestreben, die Leitschiene *c* stets mit der äusseren Schiene *g* des einen Gleises *g h* in Berührung zu halten. Geht ein Zug über das Gleise *g h*, so drückt der



Flantsch des ersten Rades die Leitschiene *c* seitwärts, wodurch die Zunge *e* von der Schiene *i* gegen die Schiene *k* gedrückt und das Gleis *g h* für die Durchfahrt geöffnet wird. Nach dem Passieren des Zuges treibt die Feder *f* den ganzen Mechanismus in seine Anfangsstellung zurück.

5. Schienenstoss.

Die Grundplatten *a* ruhen auf zwei benachbarten Bahnschwellen und sind auf diesen befestigt. Die Fussflantschen der zusammenstossenden Schienen werden von den Hakenrändern *c* der Grundplatten um-



fasst. Mittels Bolzen *b* sind die beiden Grundplatten *a* gegeneinander angezogen. Durch diese Anordnung werden die üblichen Laschen und Schraubenbolzen überflüssig, und die Schienenenden brauchen somit nicht mehr gelocht zu werden.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Januar 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Januar 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. Januar 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.	84	262 589	101 428	83	248 863	97 140	262 589	101 428	248 863	97 140
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	383 308	—	—	366 450	—	383 308	—	366 450
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	66 974	44 356	46	44 960	33 591	66 974	44 356	44 960	33 591
Grosse Berliner Strassenbahn . .	453	5 214 797	2 071 574	410	4 366 053	1 956 503	5 214 797	2 071 574	4 366 053	1 956 503
Berlin Charlottenburger Strb. . .	—	—	123 367	—	—	94 874	—	123 367	—	94 874
Dresd. Strb.: Pachtl.: Loesnitzb.	7	58 601	15 160	7	58 080	14 959	58 601	15 160	58 080	14 959
Havest., Contag & Co. Brandenburg. Strassenbahn	7	31 767	5 597	4,8	32 947	6 699	31 767	5 597	32 947	6 699
Havest., Contag & Co. Kehdinger Kreisbahn .	50,5	—	10 162	50,5	—	9 837	—	10 162	—	9 837
Helios E.-A.-G. Strassenbahn Köln-Ehrenfeld Trier. . . .	4	22 737	—	4	22 062	—	22 737	—	22 062	—
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	39	243 681	56 510 [1]	38	234 241	58 998	243 681	56 510	234 241	58 998
Kreis Ruhrorter Strassenb.-Ges.	17	76 935	25 188,65	17	68 958	28 468,65	76 935	25 188,65	68 958	28 468,65
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	323 172	134 187	31	313 728	148 313	323 172	134 187	313 728	148 313
Elektrische Strassenbahn, Breslau	19	257 869	68 682	19	247 117	79 235	257 869	68 682	247 117	79 235
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt . .	7	47 843	15 209	7	47 377	15 670	47 843	15 209	47 377	15 670
Südd. E.-G. Essener Strassenbahnen .	57	331 688	121 414	57	299 418	116 818	331 688	121 414	299 416	116 818
Südd. E.-G. Mainzer Pferdebahn . . .	10	56 296	19 096	10	52 962	18 856	56 296	19 096	52 962	18 856
Darmstadt Nerobergbahn	0,43	—	—	0,43	—	—	[2]	[2]	[2]	[2]
Darmstadt Wiesbadener elektr. Bahn.	15	131 304	35 689	13	61 710	22 671	131 304	35 689	61 710	22 671
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	57	681 048	177 202	47	537 589	161 173	681 048	177 202	537 589	161 173
Dresdner Strassenbahn	62	1 182 641	386 278	57	945 734	373 924	1 182 641	386 278	945 734	373 924
Strassenbahn der Stadt Dusseldorf	29	460 119	132 246	24	293 648	113 833	460 119	132 246	293 648	113 833
Elektrische Strassenb. Barmen-Elberfeld .	12	314 467	92 719	12	336 983	100 000	314 467	92 719	336 983	100 000
Elektrische Strassenb. der Stadt Elberfeld	10	71 518	15 890	4	42 609	12 824	71 518	15 890	42 609	12 824
Erfurter Elektr. Strassenbahn . .	15	126 022	23 514	15	125 157	25 681	126 022	23 514	125 157	25 681
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	432 106	143 393	34	268 576	150 086	432 106	143 393	268 576	150 086
Frankfurt-Offenbacher Trambahn	7	40 545	7 474	7	42 620	8 721	40 545	7 474	42 620	8 721
Städt. Strassenb. Frankfurt a. M.: Fechersheimer Vorortbahn . .	5	22 906	7 706	5	17 826	7 314	22 906	7 706	17 826	7 314
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. Strassenbahn Waldbahn. .	36	694 462	337 308	34	608 263	306 922	694 462	337 308	608 263	306 922
	18	105 670	21 478	18	104 190	18 862	105 670	21 478	104 190	18 862
Hallesche Strassenbahn	9	91 098	21 927	9	86 094	20 394	91 098	21 927	86 094	20 394
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 509 462	1 338 063	127	2 463 827	1 249 715	2 509 452	1 338 063	2 463 827	1 249 715
Elektr. Werk u. Strb Hamm i. W.	5	30 913	4 696	5	27 061	4 969	30 913	4 696	27 061	4 969
Strassenbahn Hannover	218	643 697	206 174	210	612 143	206 147	643 697	206 174	612 143	206 147
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. Strassb. Bergb. .	4	28 687	10 799	4	29 945	10 951	28 687	10 799	29 945	10 951
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hirschberger Thalbahn Gesellsch.	14	26 302	7 563 [3]	—	—	—	26 302	7 563	—	—
Grosse Casseler Strassenbahn .	22	168 258	57 649	13	97 201	49 182	168 258	57 649	97 201	49 182
Kloppenburger Kleinbahn . .	25	10 542	1 669	22	7 173	1 475	10 542	1 669	7 173	1 475
Bremer Strassenbahn	34	414 477	126 671	29	286 637	100 350	414 477	126 671	286 637	100 350
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	16	121 178	24 680	14	97 971	20 678	121 178	24 680	97 971	20 678
Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg	7	22 196	4 434	—	—	—	22 196	4 434	—	—
Grosse Leipziger Strassenbahn .	86	1 194 259	327 655	83	1 141 919	340 539	1 194 259	327 655	1 141 919	340 539
Leipziger Elektr. Strassenbahn	66	561 356	134 908	71	530 936	135 846	561 356	134 908	530 936	135 846
Forster Stadteisenbahn (der Lokalbahn A.-G. in München gehörig)	14	—	11 607	14	—	11 305	—	11 507	—	11 305
Tramways Mülhausen	—	—	35 101	—	—	35 157	—	35 101	—	35 157
Münchener Trambahn-Aktienges.	51	967 276	381 543	51	722 496	348 699	967 276	381 543	722 496	348 699
Strassenbahn Elektr. Betrieb	9	95 825	41 876	—	—	—	95 825	41 876	—	—
Stadt Mannheim Pferde-	7	52 606	19 338	—	—	—	52 606	19 338		
Städt. Strassenbahn Oberhausen .	18	70 819	15 871	17	66 255	16 232	70 819	15 871	66 255	16 232
Georgs-Marien-Bergw. u. Hütten-V. Osnabr., Klb Kirchlengern-Wall.	17	19 920	4 175	17	17 842	2 741	19 920	4 175	17 842	2 741
Posener Strassenbahn	19	121 528	37 098	18	105 204	34 857	121 528	37 098	105 204	34 857
Remscheider Strassenbahn-Ges. .	11	52 523	17 705	9	44 235	17 840	52 528	17 705	44 235	17 840
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel . .	28	16 838	3 759	28	17 218	4 147	16 838	3 759	17 218	4 147
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges. .	30	329 701	79 032	29	276 436	73 906	329 701	79 032	276 436	73 906
Strassburger Strassenbahn-Ges. .	44	280 091	89 602	30	250 949	74 653	280 091	89 602	250 949	74 653
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	121 254	22 888	63	110 859	21 300	121 254	22 888	110 859	21 300
„ Strassbg.-Truchtersheim	15	19 719	4 902	15	20 319	4 677	19 719	4 902	20 319	4 677
„ Kehl-Bühl	39	56 415	12 867	39	57 805	13 558	56 415	12 867	57 805	13 558
„ Kehl-Ottenheim-Dinglingen u. Altenheim-Offenb.	43	75 724	11 683	35	87 578	13 191	75 724	11 683	87 578	13 191
Filderbahn-Gesellschaft Stuttgart	28	51 763	21 841	28	51 578	22 435	51 763	21 841	51 578	22 435
Stuttgarter Strassenbahnen . . .	24	335 414	114 722	21	257 821	101 938	335 414	114 722	257 821	101 938
Würzburger Strassenbahn . . .	12	90 516	17 546	5	34 438	9 468	90 516	17 546	34 438	9 468
Trambahn Metz	9	29 236	11 526	9	29 224	11 582	29 236	11 526	29 224	11 582

[1] Excl. Einnahme aus Restauration Sternhaus, welche verpachtet wird, und excl. Lichtwerk. — [2] Betrieb bis auf Weiteres eingestellt. — [3] Im Januar v. Js. war kein Betrieb. Neueröffnung nach dem Umbau fand am 10. Februar 1900 statt.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 4 **April** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 113. — Direktor Schabert-Hamburg †. S 113. — Entwurf von Vorschriften für elektrisch betriebene Bahnen zur Verhütung von Erdströmen S. 113. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 114. — Zusammenstellung der Antworten auf das Rundschreiben der städtischen Strassenbahn Frankfort a. M. vom 4. Januar 1901, betreffend Radstand, kleinsten Kurvenradius und diesbezügliche Vorschriften seitens der Aufsichtsbehörden S 116. — Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900 (mit Tafel II und 4 Textfiguren) S. 117. — Die neuen technischen Sicherheitsvorschriften für die Anlage von Hochspannungsanlagen in Frankreich S. 128 — Die Bedeutung des § 616 des Bürgerlichen Gesetzbuchs für die Strassenbahnbetriebe S. 131. — Güterwagen für auslenkbaren Betrieb (mit 2 Textfiguren) S. 135. — Bericht des Hamburger Bürgerschafts-Ausschusses über Vorsichtsmassregeln für den Strassenbahnverkehr S. 137. — Elektrische Betriebe in städtischer Regie S. 140. — Haftung der Strassenbahn-Unternehmer für ihre Angestellten S. 143. — Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung (Fortsetzung) S. 145. — Berichtigung S. 148. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 149. — Amerikanische Patente S. 150. — Betriebs-Ergebnisse im Monat Februar 1901 S. 152.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Am 1. März 1901 sind dem Verein als neues Mitglied beigetreten:

die Herforder Kleinbahnen, Gesellschaft m. b. H., in Herford

mit ihren Kleinbahnstrecken:

Herford—Wallenbrück und Herford—Salzuffeln—Vlotho.

Die Herforder Kleinbahnen haben sich zugleich auch der im Verein bestehenden Freikarten-Vereinigung angeschlossen.

Direktor Schabert-Hamburg †.

In Hamburg ist am 22. März d. J. Herr Direktor J. W. Schabert nach kaum dreitägigem Krankenlager an einer Rippenfellentzündung im 68. Lebensjahr gestorben. Herr Schabert trat im Jahre 1883 in den Vorstand der in London domizilirten „The Hamburg, Altona und North Western Tramways Company" ein, welche hier die Konzession zum Betriebe mehrerer Strassenbahnlinien in Altona mit Einschluss eines kleineren Theiles von Hamburg hatte. Herr Schabert verblieb im Vorstande, als die vorgenannte englische Gesellschaft diesen Zweig ihrer Unternehmungen an eine deutsche Aktiengesellschaft verkaufte, die den Betrieb unter der Firma „Hamburg-Altonaer Trambahngesellschaft" aufnahm und dem Netz eine weitere Ausdehnung gab. Dieses Netz ging dann, nachdem es durch die Elektrizitätsgesellschaft Schuckert in elektrischen Betrieb umgewandelt worden war, in den Besitz der Strasseneisenbahn-Gesellschaft zu Hamburg über, mit deren Linien es in den letzten 2 Jahren auf das Engste verbunden worden ist. Auch Herr Schabert ging bei dieser Fusion zur Strasseneisenbahn-Gesellschaft über, woselbst er bis zu seinem Hinscheiden als Leiter der kaufmännischen Abtheilung verblieb. Herr Schabert hat lange Jahre als Mitglied der Hamburgischen Bürgerschaft im öffentlichen Leben gestanden. Die Beerdigung fand am 26. März d. J. statt, wobei ihm ausser den Direktions- und Betriebsbeamten noch ungefähr 400 Mann des Fahr- und Aufsichtspersonals das Geleit gaben.

Seine Kollegen werden ihm alle Zeit ein ehrendes Andenken bewahren!

Entwurf von Vorschriften für elektrisch betriebene Bahnen zur Verhütung von Erdströmen.

Die geschäftsführende Verwaltung unseres Vereins theilt mittels

Digitized by Google

Rundschreiben No. 106 vom 28. Februar 1901

den Entwurf von Vorschriften für elektrisch betriebene Bahnen zur Verhütung von Erdströmen mit, welcher seitens der Kommission des Berliner Elektrotechnischen Vereins[1]) aufgestellt worden ist. Die Vereins-Verwaltungen werden ersucht, bis zum 10. März 1901 sich in möglichst eingehender Weise über den nachfolgenden Entwurf zu äussern, da es sich um ausserordentlich wichtige Dinge handelt.

§ 1.

Die nachstehenden Vorschriften beziehen sich nur auf diejenigen Gleisstrecken elektrischer Gleichstrombahnen, bei denen innerhalb des Bereiches der in die Schienen zurückkehrenden Ströme Metallrohre in der Erde liegen.

§ 2.

Der Fahrdraht ist mit dem positiven Pol, das Gleis durch isolirte Leitungen mit dem negativen Pol der Stromquelle zu verbinden.

§ 3.

Das Produkt Stromdichte in der Schiene (Δ) mal Länge der Strecke (l) darf den Werth von 1,5 nicht übersteigen. l ist in km anzugeben und zwar entweder als

a) Länge eines Ausläufers von der Anschlussstelle des Rückleitungskabels ab oder
b) halbe Entfernung der Anschlusspunkte der Rückleitungskabel.

Δ ist die an der Anschlussstelle unter Zurechnung der Betriebspausen als Jahresdurchschnitt auftretende mittlere Stromdichte in den Schienen, die Stromdichte versteht sich als $\frac{\text{Ampère}}{\text{qcm}}$ Schienenquerschnitt.

§ 4.

Die Schienen dürfen nicht durch Anwendung besonderer Erdplatten geerdet sein.

§ 5.

Zwischen Schienen und fremden Metallkonstruktionen in der Erde dürfen keine metallischen Verbindungen bestehen.

§ 6.

Alle Fahrschienen elektrischer Bahnen sind, soweit sie an den Stössen nicht verschweisst oder umgossen sind, durch besondere Schienenverbindungen zu verbinden; die Schienenverbindungen müssen so beschaffen sein, dass der Widerstand des fertig verlegten Gleises höchstens um 30 % höher ist, als der Widerstand eines ununterbrochenen Gleises von gleichem Querschnitt.

§ 7.

Die Schienen eines Gleises erhalten mindestens alle 50 m eine Quer- oder Kreuzverbindung; ausserdem erhalten zwei nebeneinander liegende Gleise mindestens alle 100 m eine Querverbindung.

§ 8.

Sämmtliche Gleise elektrischer Strassenbahnen sind an den Weichen und Kreuzungspunkten durch besondere Schienenverbindungen miteinander zu verbinden.

§ 9.

Durch entsprechende Anordnung der in den Schienen-Speiseleitungen enthaltenen Prüfdrähte ist dafür zu sorgen, dass in der Stromerzeugungs- oder Vertheilungsstation

a) die Spannungsunterschiede zwischen den Schienenspeisepunkten,
b) die Spannungsunterschiede zwischen den Schienenpunkten und Erde gemessen werden können; als Erde gilt dabei eine im Grundwasser liegende Erdplatte oder ein Wasserleitungsrohr. Wo keine Schienen-Speisekabel vorhanden sind, müssen für diese Zwecke besondere Prüfdrähte nach dem Mittelpunkt des Netzes und nach den Enden der Ausläufer verlegt werden; der höchste zulässige Spannungsunterschied zwischen den Schienen-Speisepunkten ist ein Volt!

§ 10.

Stationäre Motoren, die aus der Bahnleitung gespeist werden.

Der eine Pol muss durch isolirte Leitungen mit dem Bahngleise verbunden sein, dagegen darf er nicht durch Anwendung einer besonderen Erdplatte geerdet sein. Andererseits kann das Gestell des Motors mittels einer Erdplatte geerdet sein, es darf aber nicht mit dem einen Pol leitend verbunden sein.

[1]) In dieser Kommission ist der Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen durch zwei Delegirte vertreten.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Im Jahre 1900 sind 3726 Unfälle zur Anzeige gekommen gegenüber 3000 Unfällen im Vorjahre.

Von den eingelaufenen neuen Anzeigen betrafen:

Unfälle	aus dem	Jahre	1885/86	.	1.
„	„	„	1897	. .	2.
„	„	„	1898	. .	2.
„	„	„	1899	. .	65.
„	„	„	1900	. .	3656.
			zusammen	. . .	3726.

Am 1. Januar 1900 waren aus dem Vorjahre noch unerledigt . . . 569,
die geschäftliche Behandlung erstreckte sich also auf . . . . . 4295 Unfälle.

Davon wurden entschädigungspflichtig:

37 Todesfälle,
58 mit dauernder völliger Erwerbsunfähigkeit,
148 mit dauernder theilweiser Erwerbsunfähigkeit,
77 mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit,

zusammen 315 Unfälle gegen 300 Unfälle in 1899.

Die im Jahre 1900 gemeldeten Unfälle vertheilen sich:

auf die Monate des Einlaufs:	Stück	auf die Wochentage								auf die Gefahrenklassen				
		Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	unbekannt	A	B	C	D	E
Januar	261	26	41	43	40	32	37	41	1	58	148	19	2	34
Februar	275	33	37	38	42	37	50	37	1	74	127	24	3	47
März	299	24	36	53	41	47	49	43	6	39	173	46	1	40
April	255	21	45	29	36	42	36	44	2	41	149	41	1	23
Mai	326	27	50	48	37	42	56	62	4	58	162	72	2	32
Juni	323	29	49	55	59	53	43	30	5	46	163	83	1	28
Juli	358	43	56	53	48	53	48	55	2	53	173	85	1	46
August	361	44	51	59	48	56	59	42	2	53	196	72	1	39
September	335	28	42	43	51	51	57	62	1	40	174	84	—	37
Oktober	305	32	62	29	44	57	43	36	2	35	169	66	1	34
November	292	31	60	39	30	34	45	49	4	32	169	46	—	45
Dezember	336	35	61	41	50	52	43	49	5	52	214	39	1	30
zusammen	3726	373	590	530	526	556	566	550	35	583	2017	677	14	435

Im Monat Februar 1901 sind 338 Betriebsunfälle angemeldet worden, gegenüber 275 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen:

in 2 Fällen den Tod des Verunglückten,
„ 57 „ eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
„ 279 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A.

Sonntage	32 (33),
Montage	61 (37),
Dienstage	47 (38),
Mittwoche	49 (42),
Donnerstage	44 (37),
Freitage	54 (50),
Sonnabende	47 (37),
unbekannte Tage	4 (1),
zusammen	338 (275).[1])

[1]) Die eingeklammerten Ziffern sind diejenigen des Jahres 1900.

B. Die Tageszeiten

Vormittags	zwischen	12— 6 Uhr	31 Fälle,
„	„	6—12 „	139 „ ,
Nachmittags	„	12— 6 „	97 „ ,
„	„	6—12 „	61 „ ,
ohne besondere Angaben			10 „ ,
zusammen			338 Fälle.

C. Die Gefahrenklassen:

A	26 (74),
B	247 (127),
C	18 (24),
D	1 (3),
E	46 (47),
zusammen	338 (275) [1])

[1]) Die eingeklammerten Ziffern sind diejenigen des Jahres 1900.

Digitized by Google

Zusammenstellung

der Antworten auf das Rundschreiben der Städtischen Strassenbahn Frankfurt a. M. vom 4. Januar 1901, betreffend Radstand, kleinsten Kurvenradius und diesbezügliche Vorschriften seitens der Aufsichtsbehörden.

Lfd. No.	Name der Strassenbahn	Ort	Radstand m	kleinster Kurvenradius m	Sind seitens der Aufsichtsbehörden wegen des kleinsten Kurvenradius Vorschriften erlassen?
	A. Normalspurige Bahnen.				
1	Bremer Strassenbahn	Bremen	1,8	17	nein
2	Elektrische Strassenbahn	Breslau	1,8	15	nein
3	Städtische Strassenbahn	Düsseldorf	1,7	15	nein
4	Grosse Casseler Strassenbahn	Cassel	1,7	13	nein
5	Stettiner Strasseneisenbahn	Stettin	1,8	17	nein
6	Strassenbahn Hannover	Hannover	verschieden	12,5	ja, 15 m auf Aussenlinien
7	Strasseneisenbahn-Gesellschaft	Hamburg	1,8	20	
8	Breslauer Strasseneisenbahn	Breslau	1,8 u. 1,3	16	nein
9	Städtische Strassenbahn	Köln	1,7	15	nein
10	Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft	Nürnberg	1,6, 1,8, 1,3	15,5	nein
11	Grosse Berliner Strassenbahn	Berlin	1,75	16	ja, 16 m
12	Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld	Elberfeld	1,6	16	nein
13	Magdeburger Strasseneisenbahn	Magdeburg	1,8 u. 1,3	18	nein
14	Städtische Strassenbahn	Frankfurt a. M.	1,8	18	ja, 18 m
	B. Bahnen mit Einmeterspur.				
15	Städtische Strassenbahn	Darmstadt	1,55	20	nein
16	Erfurter elektrische Strassenbahn	Erfurt	1,6 u. 1,8	16,5	nein
17	Städtische Strassenbahn	M. Gladbach	1,6	15	nein
18	Bergische Kleinbahnen	Elberfeld	1,7 u. 1,8	15	nein
19	Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft	Strassburg	1,8	18	nein
20	Hagener Strassenbahn	Hagen i. W.	1,68 u. 1,71	15	nein
21	Städtische Strassenbahn	Mannheim	2,0	18	nein
22	Elektrische Strassenbahn	Elberfeld	1,60 u. 1,61	15	nein
23	Städtische elektrische Strassenbahn	Königsberg	1,55 u. 1,60	13 u. 14	nein

Lfd. No.	Name der Strassenbahn	Ort	Spurweite	Radstand m	kleinster Kurvenradius m	Sind seitens der Aufsichtsbehörden wegen des kleinsten Kurvenradius Vorschriften erlassen?
	C. Bahnen mit verschiedenen Spurweiten.					
24	Münchener Trambahn Aktiengesellschaft	München	1,440	1,8 u. 1,75	11,25	
25	Strasseneisenbahn-Gesellschaft	Braunschweig	1,1	1,8 u. 1,55	15 u. 18	nein
26	Grosse Leipziger Strassenbahn	Leipzig	1,458	1,8	16,62	nein
27	Dresdener Strassenbahn	Dresden	1,450	1,750	18	nein
28	Deutsche Strassenbahngesellschaft	Dresden	1,450	1,7	18	nein
29	Leipziger elektrische Strassenbahn	Leipzig	1,458	1,8 u. 2,0	17	nein

Digitized by Google

II. Abhandlungen.

Kleinbahn- und Strassenbahnwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Regierungs- und Baurath Rimrott

in Frankfurt a. M.

(Mit Tafel II und 4 Textfiguren.)

(*Schluss von Seite 99, Jahrgang 1901.*)

V.

Auf allen Gebieten unserer heutigen Industrie- und Handelsunternehmungen ist die Verwendung der Elektrizität als Kraft- und Lichtquelle von grösstem Einfluss auf die Entwicklung und Ausbildung der mannigfachen Zweige der ersteren gewesen und wird es auch ferner sein. Beide haben in steter Wechselwirkung mit einander zu Fortschritten geführt, deren Bedeutung man vor zehn Jahren in dem gegenwärtigen Umfange noch kaum zu ahnen wagte; man vergegenwärtige sich die im Jahre 1891 veranstaltete elektrische Ausstellung zu Frankfurt a. Main, welche trotz ihres räumlich geringen Umfanges mit der Vorführung der 175 km langen elektrischen Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt den Anfang eines neuen wichtigen Lebensabschnitts der Elektrotechnik bedeutet. Ganz besonders aber ist es nun die Verkehrstechnik und im Speziellen diejenige der Strassenbahnen, welche durch die Anwendung der Elektrizität als Zugkraft ein vollständig verändertes Gepräge erhalten hat. Der Fleiss, die Intelligenz und nicht zuletzt die gründliche wissenschaftliche Ausbildung der deutschen Ingenieure, unterstützt von deutschem Kapital, haben es ermöglicht, dass unsere Grossfirmen dieser Art, wie wir sie auf der Pariser Ausstellung mit ihren besten Arbeiten vertreten sehen, heute eine massgebende Stellung auf dem Weltmarkte einnehmen und wie aus dem gegenwärtigen, so aus den schwierigsten Wettbewerben als Sieger hervorgehen konnten.

Wenn auch, wie bereits angedeutet wurde, die deutschen Waggonfabriken als solche sich bedauerlicher Weise an der Ausstellung von Betriebsmitteln für Klein- und Strassenbahnen nicht betheiligt haben, so ist doch in den Sonderausstellungen der deutschen elektrotechnischen Firmen eine reiche Sammlung von Elektromotoren, Anlassern und sonstigen für den elektrischen Betrieb dieser Art nothwendigen Ausrüstungen zu finden. Dass hier nur das Beste geboten wird, kann bei der bekannten Gediegenheit der ausstellenden Firmen nicht Wunder nehmen, und muss es einer berufeneren Feder überlassen werden, auf die Einzelheiten und Vorzüge dieser Bauarten — und Vorzüge hat selbstverständlich jede derselben — des Näheren einzugehen.

Nicht unerwähnt möchten jedoch an dieser Stelle die elektrischen und baulichen Einrichtungen der Budapester Strassenbahnen bleiben, welche sämmtlich von der Firma Siemens & Halske entworfen und ausgeführt sind, und von denen die charakteristischen Einzelheiten und Bauausführungen, unter Beifügung ausführlicher Angaben über Bau- und Betriebskosten und durch eine reiche Sammlung von Zeichnungen, Photographien und litterarischem Material erläutert, in einer besonderen Abtheilung des oberen Marsfeldes, übersichtlich und systematisch geordnet, zur Anschauung gebracht sind. Hier befinden sich auch Motoren für die Wagen der Budapester Untergrundbahn, während ein vollständig ausgerüsteter Wagen für dieselbe in Vincennes aufgestellt ist. Um die Eigenthümlichkeiten der Betriebsweise, des Betriebszeuges und Leitungsmaterials hervorzuheben, steht der Wagen in einem Stück der Untergrundbahn, dessen Querschnitt u. s. w. zugleich ein Bild der Herstellung und Ausrüstung der Unterpflasterstrecken wiedergiebt. Die Strassenbahnen von Budapest, deren Verwaltung sich in den Händen von drei Gesellschaften, der Budapester elektrischen Stadtbahn, der Budapester Strassen-eisenbahn-Gesellschaft und der Franz-Josef elektrischen Untergrundbahn mit einer Gesammt-Streckenlänge von 174 km befindet, beanspruchen schon desshalb ein besonderes Interesse, weil sie sämmtlich von Siemens & Halske erbaut und eingerichtet und die ersten innenstädtischen Strassenbahnen Europas waren, auf denen der elektrische Betrieb (im Jahre 1889) in Thätigkeit gesetzt und auf denen das System der unterirdischen Stromzuführung zum ersten Male mit dauerndem Erfolge zur Anwendung gebracht wurde. Nicht weniger als 59 km der Bahnen werden mit unterirdischer Stromzuführung betrieben, während von den übrigen 115 km 3,7 km als Unterpflasterbahn erbaut sind.

Ausser den in den früheren Berichten bereits erwähnten Betriebsmitteln mag vielleicht noch der eine oder der andere Klein- oder Strassenbahnwagen, so ein von der Aktiengesellschaft Plettery, vormals L. J.

Digitized by Google

Enthoven & Co., im Haag angeführter I./II. Klasse-Wagen für Nebenbahnen und ein von der italienischen Eisenbahnmaterial-Fabrik Miani, Silvestri & Co. ausgestellter Sommer-Strassenbahnwagen unter seine grossen Brüder in der Vincenner Halle gerathen sein; aussergewöhnliche und für unsere Verhältnisse nachahmungswerthe Einzelheiten bieten diese jedoch nicht, es sei denn, dass die Bedachung des ersteren Wagens, aus Wellblech gefertigt, oder der luftige Anstrich des letzteren Wagens als vorbildlich angesehen werden sollte.

Wird von der Beschreibung der Ausstellung der Langen'schen Schwebebahn und ihrer elektrischen Einrichtungen abgesehen, so erübrigt nur noch zum Schluss, einen Ueberblick über die ausgestellten Lokomotiven für Kleinbahnen zu geben. Zum grössten Theil befanden sich dieselben in der Vincenner Halle, und nur einige kleinere Ausführungen und Modelle waren auf dem Marsfelde zu finden. Hier sowie in der Sonderausstellung einiger Länder waren auch Zeichnungen und Beschreibungen von solchen aussergewöhnlicher Bauart ausgelegt.

Nach der Eigenart der zu ihrer Bewegung benutzten Kräfte lassen sich die ausgestellten Lokomotiven eintheilen in Dampflokomotiven, Druckluftlokomotiven, Lokomotiven mit Benzin- oder Petroleummotoren und elektrische Lokomotiven. Unter die ersteren fallen auch die feuerlosen Lokomotiven nach den Systemen L. Francq, Lamm und Mesnard, deren Bauart und Eigenthümlichkeiten ebenso wie diejenigen der Druckluftlokomotiven durch ausführliche Zeichnungen und Beschreibungen zur Anschauung gebracht waren. Auf den Pariser Strassenbahnen war ausserdem die beste Gelegenheit gegeben, diese beiden Systeme im Betriebe zu beobachten. Eine nähere Beschreibung sowohl der feuerlosen als auch der Druckluftlokomotiven und ihrer Zentralen ist im Januarheft der Zeitschrift für Kleinbahnen gegeben, auf welche hiermit hingewiesen sei.

Petroleum- oder Benzinlokomotiven fanden sich in zwei verschiedenen Ausführungen vor. Die eine von der Société des anciens Etablissements Panhard et Lavassor in Paris, einer durch den Bau ihrer Automobilen rühmlichst bekannten Firma, ausgestellt, ist in ihrem Aeussern einer kleinen Dampf-Tenderlokomotive nachgebildet und macht auch in der Anordnung der Steuer- und Anstellhebel ganz den Eindruck einer solchen. Der Kessel birgt in seinem Innern den eigentlichen Petroleummotor *A*, einer Abart unserer Daimler-Motoren, mit seinen An- und Umstellvorrichtungen und Uebertragungsmechanismen, während der Dom *B* das Kühlwasser und Petroleumreservoir enthält. Die Textfiguren 1 bis 3 lassen die Einzelheiten der Bauart nach Wegnahme der den Kessel imitirenden Bekleidungsbleche erkennen, während Textfigur 4 einen Durchschnitt der Anstell- und Uebertragungsmechanismen, sämmtlich in ein gusseisernes Gehäuse eingekapselt, wiedergiebt. Das Schwungrad *C* ist als Reibungskupplung (gepresstes Leder auf Eisen) ausgebildet und wird durch entsprechende Hebel vom Führerstande ein- und ausgerückt. Die in der Längsachse des Fahrzeuges gelagerte Hauptwelle *D* überträgt durch die Rädervorgelege I, II und III (je nach der verlangten Geschwindigkeit ist eins derselben vom Führer aus in Eingriff gestellt), durch die konischen Räder *a*, *b b*, welche gleicher Zeit die Vor- oder Rückwärtsbewegung einleiten, und durch das Vorgelege *c*, *d* die Bewegung auf die Querwelle *E*, welche wiederum durch eine doppelt angeordnete Kettenradübersetzung die Vorderachse des Fahrzeuges antreibt. Die Umdrehungszahl des Schwungrades wird durch einen Regulator, welcher auf das Ausströmungsventil der Gase einwirkt, auf 750 in der Minute gehalten. Hierbei kann die Lokomotive 5 PS entwickeln und soll bei einer Geschwindigkeit von 6 km/St. einen Zug von 5 t Gewicht auf der Ebene befördern.

Die Zündung des Gasgemenges erfolgt durch Platinröhrchen, durch besondere Brenner auf Rothglühhitze gebracht. Das Fahrzeug ist in erster Reihe für Gruben-, Hütten- und ähnliche Betriebe bestimmt, welche nicht dauernd die Arbeitsleistung desselben zu beanspruchen in der Lage sind. Für solche Betriebsverhältnisse kann seine Verwendung in Berücksichtigung seiner einfachen Wartung und des Umstandes, dass es jeder Zeit ohne jedwede Vorbereitung und augenblicklich in Betrieb gesetzt werden kann, von Vortheil sein. Die Erbauerin dieser Petroleumlokomotive scheint solche jedoch nur hergestellt zu haben, um darzuthun, dass man Petroleummotoren auch in die gewählte Form einer Lokomotive bringen kann, und hat dieserhalb für den eigentlichen Motor ebenso wie für den Uebersetzungsmechanismus die für Automobilzwecke bereits vorhandenen Modelle benutzt, andernfalls

würde der Motor in Berücksichtigung der Verwendung der Lokomotive für Schleppdienst stärker und der Uebersetzungsmechanismus einfacher gewählt worden sein.

Nach dieser Richtung hin entspricht die zweite, von der Société anon. des Etablissements Fetu-Defize in Lüttich (Belgien) gefertigte Benzinlokomotive mehr den gestellten Anforderungen, und zeichnet sich solche durch Einfachheit und kräftigen Bau aus. Genannte Firma fertigt die Otto'schen Gasmotoren für Belgien; vom Führerstande aus. Die Maschine kann mit zwei verschiedenen Geschwindigkeiten arbeiten; kleinere Lokomotiven dieser Art werden zweckmässig nur mit einer Geschwindigkeits-Uebersetzung ausgeführt. Motor und Triebwerk sind zum Schutz gegen Feuchtigkeit und Staub mit einem Blechmantel umgeben, welcher durch dichtschliessende Thüren die Theile des Motors zugänglich lässt. Ueber der Maschine ist ein Reservoir für Kühlwasser und in Verbindung mit diesem ein luftdicht

Fig. 1.

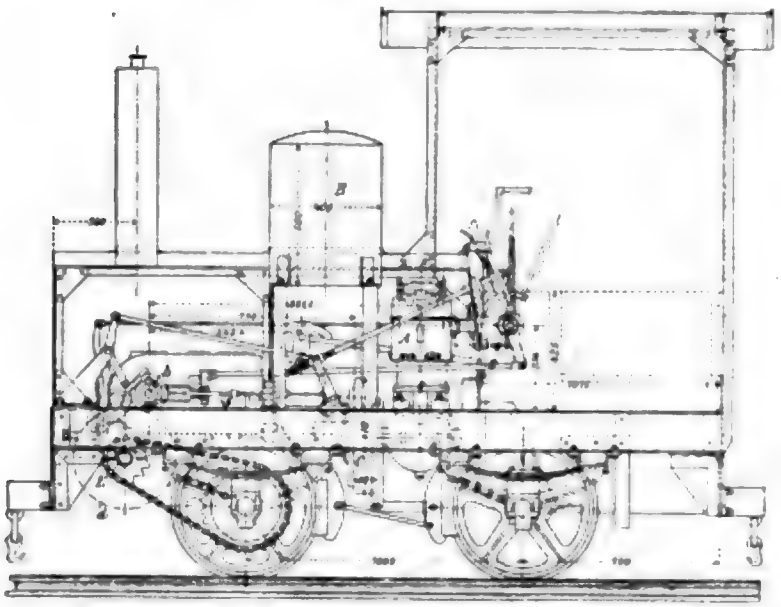
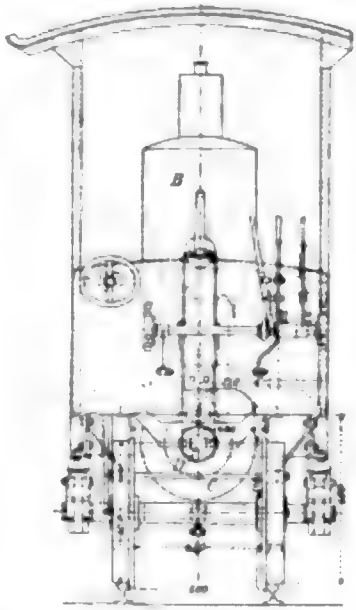


Fig. 3.



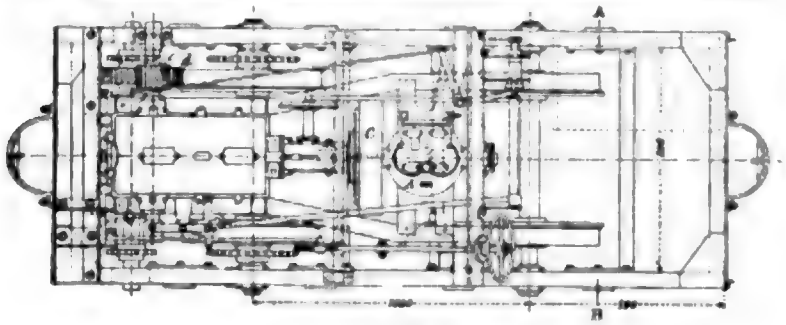


Fig. 2.

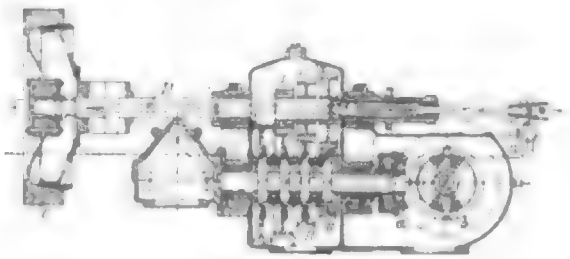


Fig. 4.

ein solcher ist auch zur Konstruktion der für Grubenzwecke dienenden ausgestellten Lokomotive verwendet. Dieselbe ist zweiachsig und hat 550 mm Spurweite.[1]) Auf einem kräftigen, abgefederten Untergestelle liegt der horizontale 8pferdige Benzinmotor, dessen Arbeit durch Zahnräder, Kupplungen und Kettenräder auf die Achsen übertragen wird. Die Bedienung der Uebersetzungsmechanismen und der Umsteuerung der Bewegungsrichtung, letztere durch Klauenkupplungen, geschieht durch Hebel abgeschlossener Behälter für das Benzin gelagert. Letzteres wird durch eine kleine Pumpe in einen zum Arbeitszylinder führenden Kanal gespritzt, von der in den Zylinder strömenden Luft mitgerissen und vergast. Das gepresste Gemenge wird durch einen elektrischen Funken entzündet, dessen elektrischer Strom in einem kleinen Akkumulator oder in einer magnet-elektrischen Zündvorrichtung erzeugt wird. Der Arbeitszylinder wird durch Wasserumlauf gekühlt, welcher von dem erwähnten Wasserkasten aus durch eine vom Motor bewegte kleine Pumpe eingeleitet wird. Die Lokomotive besitzt eine schnell

[1]) Abbildungen dieser Lokomotive finden sich in der „Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure", Band XXXXV, Seite 53.

Digitized by Google

wirkende Handbremse und eine Signalglocke. Die Zugkraft der Lokomotive auf wagerechter Strecke, am Zughaken gemessen, wird zu 140 bis 260 kg je nachdem eine Geschwindigkeit von 9 oder 4,5 km für die Stunde verlangt wird, angegeben.

Lokomotiven dieser Gattung sind vielfach, und auch in Deutschland, in Benutzung, so besitzen z. B. die Braunsteinbergwerke bei Giessen i. Hessen zwei solcher von je 6 Pferdestärken, von denen jede im Stande ist, auf der Ebene einen Zug von 24 kleinen Wagen zu je 900 kg Bruttogewicht mit 7 km stündlicher Geschwindigkeit zu befördern. Hierbei stellt sich der Benzinverbrauch auf 0,35 kg für 1 Pferdekraft und Stunde; der Preis einer solchen Lokomotive wird zu 6500 M angegeben.

Dampflokomotiven für Kleinbahnen waren von den verschiedenen Ländern in mannigfacher Bauart und Ausführung ausgestellt. Die deutschen und österreichisch-ungarischen Lokomotiven zeichnen sich im Vergleich zu denjenigen französischer und belgischer Fabriken durch besonders sorgfältige Arbeit aus. Ihnen reihen sich die Bauarten der schweizerischen Lokomotivfabrik Winterthur in gleich würdiger Weise an. Mit Ausnahme einer von letzterer Firma für die kaiserl. Gesellschaft der Aethiopischen Eisenbahnen erbauten $^3/_4$ gekuppelten Güterzuglokomotive mit besonderem Tender waren die Lokomotiven sämmtlich als Tenderlokomotiven durchgebildet. Verbundwirkung kommt nur vereinzelt zur Anwendung. Die sächsische Maschinenfabrik, vormals Richard Hartmann, zu Chemnitz i. Sachsen hat solche bei der Konstruktion einer $^2/_3$ gekuppelten Zweizylinderlokomotive für die niederländisch-indische Eisenbahngesellschaft verwendet und ebenso arbeitet die von der Maschinenfabrik Esslingen erbaute kombinirte Zahnrad- und Adhäsionslokomotive Klose'scher Bauart in den Zylindern der Zahnradmaschine mit Verbundwirkung.

Für kurvenreiche Bahnlinien und wo die Verkehrs- und Steigungsverhältnisse eine grössere Zugkraft und somit eine grössere Anzahl von Arbeitsachsen bedingen, macht sich auch bei den Lokomotiv-Konstruktionen für Kleinbahnen mehr und mehr das Bestreben bemerkbar, die Kosten für Anlage und Unterhaltung des Oberbaues und auch der Lokomotiven selbst durch Verwendung kurvenbeweglicher Maschinen herabzumindern. Es sind hauptsächlich zwei in den Grundzügen verschiedene Anordnungen, welche zur Erzielung der Kurvenbeweglichkeit, das ist des zwanglosen Einstellens sämmtlicher Achsen in den Bahnkrümmungen, im Gebrauche sind.

Die eine Bauart, diejenige der sogenannten Doppellokomotiven, stellt die Kurvenbeweglichkeit durch Verwendung zweier von einander unabhängiger Gruppen von Achsen (jede in besonderem Untergestell gelagert), welche je durch eine Zwillingsdampfmaschine angetrieben werden und auf welche sich ein gemeinsamer Kessel legt, her. Das eine Zylinderpaar arbeitet als Hochdruckmaschine, der Abdampf derselben strömt in das zweite grössere Zylinderpaar der Niederdruckmaschine und aus diesem erst durch das Blasrohr in das Freie, die Lokomotive arbeitet mit Verbundwirkung. Diese Lokomotivgattung besteht gewissermassen aus zwei gesonderten Dampfmaschinen mit gemeinsamem Kessel. Die Auflagerung des letzteren auf die Untergestelle geschieht nun entweder in der Weise, dass das eine Untergestell mit dem Kessel fest verbunden ist, während das andere unter demselben um einen im theoretischen Schnittpunkte der Längsachsen der Untergestelle angeordneten Zapfen schwingt. Bauart Mallet und Rimrott, oder beide Untergestelle sind unter dem Kessel beweglich, Bauart Meyer. Von ersterer Art von Lokomotiven waren ausführliche Zeichnungen und Beschreibungen durch den französischen Ingenieur Herrn Mallet ausgelegt. Auch in Deutschland hat das System der Doppellokomotiven mit einer festen und einer schwingenden Dampfmaschine, sowohl auf den Haupt- als auch auf Neben- und Kleinbahnen ziemliche Verbreitung gefunden. Die Möglichkeit, ein hohes Adhäsionsgewicht auf eine grössere Anzahl von Arbeitsachsen vertheilen und solche in zwei Gruppen derart anordnen zu können, dass bei grossem Gesammtradstande der beträchtliche Radstand der Gruppen in denjenigen Grenzen bleibt, welche ein zwangloses Durchlaufen kleinster Krümmungen gewährleisten, macht diese Maschinengattung für Kleinbahnen mit starken Steigungen und Krümmungen besonders geeignet. Ein weiterer Vortheil der Bauart ist der verhältnissmässig geringe Raddruck bei grosser Zugkraft, welcher sowohl auf die Anlage-, als auch auf die Unterhaltungskosten des Oberbaues günstig einwirkt. Hierzu kommt noch der geringe Kohlen-

Digitized by Google

verbrauch durch Ausnutzung des Dampfes unter Verwendung der Verbundwirkung.

Während bei diesen Anordnungen die Kurvenbeweglichkeit der Lokomotiven durch Trennung der treibenden Dampfmaschine in zwei gelenkig mit einander verbundene Maschinen mit gemeinsamem Dampfkessel erzielt wird, lässt die zweite Hauptgruppe der kurvenbeweglichen Lokomotiven die Zweizylinder-Dampfmaschine als solche in ihrer Grundform bestehen und ordnet zur Erreichung der Kurvenbeweglichkeit die einzelnen Achsen verschiebbar an.

Diese Verschiebbarkeit der Achsen von Kleinbahnlokomotiven, bei welch' letzteren es viel weniger auf grössere Geschwindigkeiten, als auf die Entwicklung und Ausnutzung starker Zugkräfte ankommt, muss sich, wenn sie ihren Hauptzweck, d. h. die Schonung von Radreifen und Schienen und die Verminderung der schädlichen Widerstände in den gerade bei Kleinbahnen vielfach vorkommenden Bahnkrümmungen, erfüllen soll, naturgemäss auch auf die Arbeitsachsen erstrecken.

Bei dem einen System wird diese Verschiebbarkeit durch Anordnungen erreicht, welche eine radiale, dem jeweiligen Krümmungshalbmesser der durchfahrenen Strecke entsprechende Einstellung der Achsen herbeiführen, bei dem andern System dagegen durch solche, bei welchen ein oder mehrere sich radial einstellende Laufachsen, zwangläufig eine seitliche, der durchfahrenen Krümmung entsprechende Verschiebung einer oder mehrerer Treibachsen bewirken. Zu den ersteren Bauarten gehören die kurvenbeweglichen Lokomotiven der Systeme Hagaus, Klose und Klien-Lindner, zu den letzteren diejenigen mit Krauss-Helmholtz'schem Drehgestell. Wenn sich die Treibachsen radial einstellen, ändern sich selbstverständlich die Entfernungen der Mittelpunkte ihrer Räder auf jeder Seite der Lokomotiven, die am äusseren Schienenstrange von Bahnkrümmungen laufenden Räder gehen beim Durchfahren der letzren auseinander, die an den inneren Schienen zusammen. Dieser Verschiebung entsprechend ändern sich auch die Mitten der Kurbelzapfen der Achsen, und es müssen, um die Gelenkigkeit der Maschine aufrecht zu erhalten, Konstruktionen vorgesehen werden, welche diese Aenderungen in der Entfernung der Kuppelzapfen berücksichtigen; mit anderen Worten: „die Kupplungen der Treibräder dieser Lokomotiven müssen ebenfalls in gleichem Sinne gelenkig gemacht werden". Bei den Bauarten von Hagaus und Klose geschieht dies durch Einschaltung eines je nach Ansicht der Betheiligten mehr oder weniger komplizirten Hebelmechanismus in die verkuppelnden Stangen jeder Seite. Die Bauart Klien-Lindner trennt zur Erreichung gleichen Zieles eine Treibachse in ihre zwei Elemente, in das tragende, „die Laufachse", und in das treibende, „die Kurbelachse". Mit der Laufachse sind auf bekannte Art die Laufräder fest verbunden; dieselbe ist hohl, in derselben ist die Kurbelachse derart beweglich gelagert, dass sie durch eine im Mittelpunkt beider angebrachte Kupplung ihre drehende Bewegung auf die Laufachse überträgt, sie hierdurch in eine Treibachse verwandelnd. Durch Zugstangen ist die Laufachse wiederum mit der anderen Endachse der Maschine derart verbunden, dass sich beide zwangläufig und radial in die Bahnkrümmungen einstellen, während die Entfernung ihrer treibenden Kuppelzapfen durch die beschriebene Trennung der Kurbelachse, unverändert bleibt und die Kuppelstangen in bekannter Weise ohne Zwischenhebel hergestellt werden können.

Von Lokomotiven mit Hagaus'schen und Klose'schen Achsenanordnungen waren solche für Kleinbahnen nicht ausgestellt, dahingegen je eine solche mit Klien-Lindner'scher und mit Krauss-Helmholtz'scher Achsenanordnung.

Die erstere, in den Maschinenwerkstätten der königl. ungarischen Staatseisenbahnen Diosgyör bei Budapest gefertigt, ist eine $^4/_4$ gekuppelte Tenderlokomotive für die Strecke Gyalár—Vajda—Hunyad der siebenbürgischen Bergwerksbahn bestimmt, welche 750 mm Spur, 50 m kleinsten Bogenhalbmesser und grösste Steigungen von 25 ‰ besitzt. Die Abb. 7—10, Tafel II, geben die Hauptabmessungen der Maschine wieder. Aus der Abb. 8 dürfte auch die Anordnung der vorderen hohlen Achse und ihre durch die Stangen *z*, *z* hergestellte zwangläufige Verbindung mit der hinteren Endachse ohne eingehende Beschreibung zu erkennen sein. Die Zugstangen endigen über den Achsen in zweitheilige Bügel, welche nach Art der Exzenterscheiben, jedoch zur Vermeidung schädlicher Reibungen, in ihren Auflageflächen kreisförmig hergestellt sind. Zwischen den beiden Mittelachsen sind an den Rahmen des Untergestelles die Zapfen *u* angeschraubt,

Digitized by Google

welche die gleicharmigen Hebel *h* tragen, an deren Enden wiederum die Zugstangen *h* angreifen, auf diese Art zwangläufig die radiale Einstellung der Endachsen herbeiführend. Die Kupplung der hohlen Laufachse *l* mit der Kurbelachse *k* geschieht in der Hauptsache durch den Mitnehmer *i*. Zwischen den letztgenannten beiden Achsen ist eine relative Verschiebung von 15 zu 15 mm in der Richtung derselben möglich. Zwei in die hohle Achse, auf jeder Seite der kugelförmigen Verstärkung, eingebaute Spiralfedern bezwecken das Zurückführen der Achse in die Mittelstellung. Das Gestell der Maschine besteht aus einem Aussenrahmen mit äusseren horizontal liegenden Zylindern und äusserer Stephenson'scher Steuerung mit offenen Exzenterstangen. Die Achsen besitzen sämmtlich Hall'sche Kurbeln, die zweite ist Triebachse. Das Gestell ist mit Mittelbuffer mit Zugvorrichtung ausgestattet. Kessel und Maschine der Lokomotiven bieten nichts Aussergewöhnliches. Die Hauptabmessungen derselben sind aus der am Schlusse dieses Aufsatzes beigefügten Zusammenstellung unter No. 5 zu ersehen.

Die Lokomotive mit Krauss-Helmholtz'scher Achsenanordnung, von der Lokomotivfabrik Krauss & Co., Aktiengesellschaft in München und Linz a. D. erbaut, ist für die Kleinbahn Jenbach—Mayrhofen in Tirol bestimmt, welche bei einer Spurweite von 760 mm kleinste Krümmungshalbmesser von 50 m und Steigungen bis zu 30 ‰ aufweist. Lokomotiven dieser Type sind bereits in grösserer Anzahl für verschiedene österreichische Kleinbahnen geliefert. Die Lokomotive hat drei gekuppelte Achsen unter dem Langkessel und eine Laufachse unter der Feuerkiste. Die zweite Achse ist Triebachse, und die dritte Kuppelachse ist mit der Laufachse zu einem Krauss-Helmholtz'schen Drehgestelle (D.R.-P. No. 43 181) vereinigt. Die Abb. 1 bis 4, Tafel II, lassen die Haupteigenthümlichkeiten und Abmessungen dieser empfehlenswerthen Bauart erkennen, während die Abb. 5 und 6 eine schematische Darstellung der Achseneinstellungen beim Vorwärts- und Rückwärtsfahren der Maschine wiedergeben. Die Lokomotive besitzt Aussenzylinder und Innenrahmen, letztere sind jedoch hinten erweitert, um für die Feuerbuchse Raum zu schaffen. Die Heusinger von Waldegg-Steuerung ist nach der der Fabrik eigenthümlichen Bauart mit gerader Coulisse und Zwischenhebel ausgeführt. Die Langfedern der Kuppelachsen sind je auf einer Seite durch Balanciers verbunden, über der Laufachse ist eine Querfeder angeordnet. Hierdurch ist die Lokomotive in drei Punkten unterstützt und das Adhäsionsgewicht vertheilt sich auch bei abnehmenden Vorräthen gleichmässig auf die gekuppelten Achsen. Diese Eigenschaft der Maschine im Verein mit dem langen Gesammt-, aber doch kurvenbeweglichen Radstande befähigt dieselbe, nicht nur kleinste Krümmungen ohne Klemmungen zu durchfahren, sondern auch mit Geschwindigkeiten bis zu 35 km in der Stunde zu verkehren.

Der Kessel ist von gewöhnlicher Bauart; die Kohlen- und Wasserkästen sind oben neben dem Kessel und hinten am Führerstand angeordnet. Die Hauptabmessungen der Lokomotive finden sich ebenfalls in der oben erwähnten Zusammenstellung unter No. 6.

Zwei von den ausgestellten Kleinbahnlokomotiven sind in Berücksichtigung ihres Verwendungsgebietes neben den Vorrichtungen zur Benutzung von Kohle als Brennmaterial mit solchen zur Verwendung von Erdölen ausgerüstet. Die eine dieser Maschinen von der Sächsischen Maschinenfabrik vormals Richard Hartmann, Aktiengesellschaft zu Chemnitz in Sachsen, erbaut und für die Strecken der Nederlandsch-Indische Spoorweg-Gesellschaft auf Java bestimmt, ist ausserdem zur möglichsten Ausnutzung des Dampfes als Zweizylinder - Verbundlokomotive konstruirt. Diese $^2/_3$ gekuppelte Tenderlokomotive[1]) soll bei 1067 mm Spurweite einen Zug von 140 t, ausschliesslich der Lokomotive, auf längeren Steigungen mit 25 km stündlicher Geschwindigkeit befördern, auf der Geraden noch bei 40 km stündlicher Geschwindigkeit ruhig arbeiten und Krümmungen von 150 m Halbmesser ohne Zwang durchlaufen. Da die eigenthümlichen lokalen Verhältnisse der Bahnen den möglichsten Schutz der beweglichen Theile vor Staub erforderten, so ist die Dampfmaschine als solche mit innen liegenden Zylindern erbaut, Steuerung nach Heusinger, Anfahrvorrichtung nach Patent Lindner mit Kreuzhahn und Entlastungskanälen am Hochdruckschieber. Das ganze Triebwerk ist nach unten gegen das Eindringen von Staub abgeschlossen, ebenso die Lagerschalen der aussenliegenden Kuppelstangen, die Lokomotive kann ausser mit Kohlen und Holz auch mit Petroleum geheizt werden. Hierzu ist dieselbe mit der Petroleum-

[1]) Details dieser Bauart finden sich in Glasers Annalen, Jahrgang 1900.

Digitized by Google

heizung nach Patent Holden, Lieferant, Taite und Carlton in London, ausgerüstet. Das durch zwei Heizschlangen heizbare Petroleumgefäss von 520 kg Inhalt ist über dem Langkessel angeordnet, um das Petroleum an kalten Tagen dünnflüssig zu erhalten. Damit bei heissen Tagen das leicht entzündbare Petroleum nicht Feuer fängt, kann durch 2 seitliche Gitterschieber frische Luft zur Abkühlung unter das Reservoir gelassen werden. Der Petroleuminjektor ist unter der Plattform des Führerstandes angeordnet, und wird der Petroleumstrahl unter ein Steingewölbe gegen die Chamottewand in die Verbrennungskammer der Feuerbuchse geschleudert. Kessel und Maschine bieten sonst nichts Bemerkenswerthes, es sei denn, dass die selbstschliessenden Wasserstände von Roever und Neubert-Braunschweig und die saugenden Restarting - Injekteure, von A. Friedmann in Wien geliefert, Erwähnung verdienten. Wegen der Hauptabmessungen der Maschine wird auf die No. 1 der mehrfach erwähnten Zusammenstellung verwiesen.

Ebenso wie diese Maschine ist eine $^3/_4$ gekuppelte Schmalspur - Güterzuglokomotive, für die Strecken der Aethiopischen Eisenbahnen bestimmt, mit Petroleumheizung versehen. Diese Lokomotivtype, von der Schweizerischen Lokomotivfabrik in Winterthur in bekannter Güte erbaut, soll auf den 300 km langen Strecken genannter Gesellschaft Verwendung finden und im Stande sein, bei stärksten Steigungen von 30 ‰ ein Zuggewicht von 85 Tonnen mit 18—20 km stündlicher Geschwindigkeit zu befördern; die Stärke des Oberbaues lässt eine Maximalbelastung von 8400 kg für die Achse zu. Diesen Anforderungen entsprechend, ist die Lokomotive mit drei Treibachsen und einer Bissel-Laufachse und als solche mit besonderem Tender konstruirt. Die Dampfmaschine ist als einfache Zwillingsdampfmaschine, der Tender vierachsig gebaut, die Achsen sind zu je zwei in Drehgestellen gelagert. Die Petroleumfeuerung ist gleichfalls diejenige nach Patent Holden, die Petroleumreservoire mit zusamen 2000 kg Inhalt sind auf dem Tender angeordnet. Die Lokomotive hat Hardy-Luftsaugebremse und Haushälter'schen Geschwindigkeitsmesser; ihre Hauptabmessungen sind gleichfalls in die Zusammenstellung unter No. 8 aufgenommen.

Von der Winterthurer Lokomotivfabrik ist in gleich ausgezeichneter Ausführung eine dreifachgekuppelte Lokomotive, für den Betrieb der Strassenbahn Lyon —Neuville bestimmt, ausgestellt. Die Radreifen der Mittelachse haben keine Spurkränze, und kann die Maschine Krümmungen bis zu 50 m Halbmeser anstandslos befahren, die Höchstgeschwindigkeit für dieselbe ist auf 30 km für die Stunde festgesetzt. Die Dampfzylinder befinden sich oberhalb der Plattformen, und die Pleuelstangen wirken auf die Treibachsen durch Vermittelung von Hebelarmen (Balanciers). Die Bauart gewährleistet durch diese Anordnung einen sehr ruhigen Gang der Maschine, auch bleiben alle Gewerktheile sehr leicht zugänglich. Beide Enden der Lokomotive tragen die zur Steuerung und Anstellung der Lokomotive nöthigen Vorrichtungen, so dass sich der Führer bei veränderter Fahrtrichtung stets am Kopfe des Zuges befindet, ohne dass die Maschine gedreht zu werden braucht. Die Gewerktheile sind durch Einkapselung möglichst gegen Staub und Schmutz geschützt, die Wasserkasten sind zwischen den Langträgern aufgehängt, die Maschine hat Luftsaugebremse nach Hardy. Wegen der Hauptabmessungen derselben wird auf die Zusammenstellung No. 7 verwiesen.

Die von der Société anonyme des Atéliers des Constructions de la Meuse in Lüttich ausgestellte $^2/_2$ gekuppelte Tenderlokomotive für normalspurige Kleinbahnen bietet weder in ihrer Gesammtanordnung noch in ihren Einzelheiten zu bemerkenswerthen Angaben Veranlassung, in ihrer Ausführung steht sie annähernd auf der Stufe der französischen Fabrikate. Zur Vervollständigung sind ihre Hauptabmessungen in die untenfolgende Zusammenstellung, ebenso wie diejenigen der bereits in den früheren Berichten beschriebenen französischen Kleinbahnlokomotiven, aufgenommen.

In der Sonderausstellung der Transvaal-Republiken am Trocadero, welche sich nicht nur wegen des allgemeinen Interesses für die dort produzirte Goldgewinnung, sondern auch wegen der Sympathien für das Land besonders regen Besuches erfreute, waren auch ausführliche Angaben über die Verkehrsverhältnisse dieses Landes gegeben und Zeichnungen der Betriebsmittel seiner Eisenbahnen ausgestellt. Ein grosser Theil der Lokomotiven ist von der Maschinenfabrik Esslingen in Württemberg nach einer durch Zeichnungen erläuterten Bauart als $^3/_3$ Kuppler-Tenderlokomotive mit Dreh-

gestell geliefert. Die Abmessungen dieser äusserst leistungsfähigen und in manchen Einzelheiten von den gebräuchlichen Maschinen abweichenden Bauart sind aus der allgemeinen Zusammenstellung unter No. 4 zu ersehen. Die Treibachsen tragen Hall'sche Kurbeln, die Steuerung ist ausserhalb der Rahmen nach Heusinger von Waldegg angeordnet. Die Feuerbuchse legt sich mit ihrem hinteren Theile auf ein zweiachsiges Drehgestell mit zentralem Zapfen auf. Die Maschine ist mit Hardy'scher Luftsaugebremse und de Limon'schen Zentralschmierapparaten ausgerüstet und nach dem Einbuchsersystem erbaut.

Während diese Lokomotivgattung von der Esslinger Maschinenfabrik nur in Zeichnungen und Beschreibungen vorgeführt wird, hat dieselbe Fabrik eine für die Württembergischen Staatsbahnen erbaute kombinirte Zahnrad- und Adhäsionslokomotive ausgestellt, welche die Leistungsfähigkeit der Fabrik in Bezug auf saubere und gediegene Arbeitsausführung im besten Lichte erscheinen lässt. Die hauptsächlichen Abmessungen dieser nach Bauart Klose konstruirten Lokomotive sind unter No. 3 der folgenden Zusammenstellung nebst einigen ergänzenden Angaben aufgeführt. Die Maschine hat zwei Zahnräder, welche lose auf den Treibachsen sitzen und von einem besonderen kleinen Zahnrade gemeinsam angetrieben werden. Müssen die Radreifen abgedreht werden, so werden auch gleichzeitig die Zahnräder entsprechend abgedreht, ihr Zahneingriff ist mit Rücksicht darauf entsprechend tief ausgebildet. Das gemeinsame kleinere Zahnrad wird von der innenliegenden Zwillingsmaschine angetrieben, während das äussere Zylinderpaar die Adhäsionsachsen bewegt. Die erstere Maschine kann ebenso wie die aussenliegende Reibungsmaschine mit Frischdampf arbeiten, sie kann aber auch so eingestellt werden, dass sie den Abdampf aus der Reibungsmaschine empfängt, so dass beide Maschinen zusammen in Verbundwirkung arbeiten. Da die Zahnradmaschine mit grösserer Kolbengeschwindigkeit arbeitet, können die Zylinderabmessungen beider Maschinen annähernd gleich gemacht werden. Die Verbundwirkung muss für diese Art der vereinigten Reibungs- und Zahnradlokomotiven als besonders vortheilhaft bezeichnet werden, da beim Gleiten der Reibungsräder eine vermehrte Dampfmenge in die Zylinder der Zahnradmaschine strömt, die Dampfspannung hier erhöht und so eine Mehrleistung derselben hervorbringt, welche ausgleichend auf die Leistung der Reibungsmaschine einwirkt.

Nachdem bereits in einem früheren Berichte der Dampflokomotiven französischen Ursprungs für Kleinbahnen Erwähnung gethan wurde, ist hiermit die Anzahl der ausgestellten Objekte dieser Art erschöpft. Die Hauptabmessungen derselben sind in nachstehender Tabelle (S. 126 und 127) zur besseren Uebersicht zusammengestellt.

Als berechtigter und anerkennenswerther Konkurrent der wenn auch etwas schwerfälligen, so doch in langjährigen, treuen Diensten oft erprobten Dampflokomotive tritt mehr und mehr die elektrische Lokomotive in den Vordergrund. Ihre elegante und leicht bewegliche Bauart, in Verbindung mit ihrem sauberen Aussehen, ist wohl geeignet, bestechend zu wirken. — Ausser der von der Maschinenfabrik Ganz & Co. in Budapest ausgestellten elektrischen Grubenlokomotive und der für denselben Verwendungszweck von der Société alsacienne de constructions mécaniques zu Belfort erbauten gleichartigen Lokomotive, sind es drei für Vollspur und Vollbetrieb konstruirte elektrische Lokomotiven, welche berechtigtes Interesse erregen. Die eine, von der Compagnie française pour l'Exploitation des procédés Thomson-Houston in Paris erbaut, ist für den Verkehr auf der Verbindungsbahn des Austerlitz- mit dem Orsay-Bahnhof der Paris-Orleans-Eisenbahngesellschaft bestimmt, die zweite von Schneider & Co. und betreffs der Elektromotoren von Sautter, Harlé & Co. in Paris gefertigt, soll auf einzelnen Versuchsstrecken der Paris-Lyon-Mittelmeer-Eisenbahn Verwendung finden, während die dritte der Lokomotiven von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin erbaut ist und sowohl zur Beförderung von Güter- und Personenzügen, als auch für Anschluss- und Rangirdienst benutzt werden soll. Letztere Lokomotive kann als Prototyp dieser modernsten aller Lokomotivarten und auch solcher für Kleinbahnen betrachtet werden, und rechtfertigt diese Eigenschaft eine kurze Beschreibung derselben an dieser Stelle. Die Lokomotive hat zwei Achsen, welche durch je einen Motor angetrieben werden. Bei ihrem Entwurfe sind die Musterblätter für Betriebsmittel der preussischen Staatsbahnen und die Vorschriften der Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutsch-

Digitized by Google

lands sowie diejenigen der technischen Vereinbarungen deutscher Eisenbahn-Verwaltungen zu Grunde gelegt, so dass die Lokomotive ohne weiteres auf die Hauptstrecke übergehen kann. Die Anordnung der Achsen sowie die allgemeinen Verhältnisse der Lokomotive gehen aus den in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Jahrgang 1900, veröffentlichten Abbildungen hervor. Das Untergestell ist in bekannter Weise aus zwei Langträgern von 23 mm Dicke und den nöthigen Quer- und Winkelversteifungen hergestellt, die Blattfedern je einer Seite sind durch Balanziers verbunden. Züge und Stossapparate haben normale Abmessungen. Der Oberkasten besteht aus dem eigentlichen Führerhause und den unmittelbar vor und hinter demselben angebrachten abgeschrägten Kästen. Ersteres ist zum Schutze gegen Wettereinflüsse rings geschlossen und durch zwei seitliche Thüren und Tritte zugänglich; die Stirnwände sind mit grossen Fenstern versehen, von denen ein Theil sich öffnen lässt, die ganze Anordnung lässt einen freien Ueberblick über den Zug und die Strecke jeder Zeit zu. Ausser der elektrischen Ausrüstung befinden sich im Führerhause die Kurbel für die Handschraubenbremse, die Züge für die Sandstreuer und die Pfeife, sowie die Armaturen für die Westinghouse-Schnellbremse. Letztere, sowie die Pfeife erhalten ihre Betriebsluft durch eine von besonderem Elektromotor angetriebene Luftdruckpumpe, welche ihren Vorrath in einem Hauptbehälter aufspeichert und selbstthätig aus- und eingeschaltet wird, sowie der Druck in dem Hauptreservoir eine bestimmte Höhe erreicht oder bis zu einer solchen herabsinkt. Schränke für Materialien und Werkzeuge stehen an beiden Längsseiten unterhalb der Fenster. Der Fussboden ist mit Klappen versehen, durch welche man leicht an die zu ölenden Theile der Motoren u. s. w. gelangen kann. Die Stromzuführung geschieht durch mehrere parallel dicht nebeneinander gespannte, je 8 mm starke Trolleydrähte, welche gegen einander nicht isolirt sind, und durch 4 auf dem Dache angebrachte Schleifbügel besonderer Bauart, welche durch Federn von unten gegen die Arbeitsleitung gedrückt werden und sich beim Wechsel der Fahrtrichtung selbstthätig umlegen. Die Stromrückleitung erfolgt in bekannter Weise durch die Fahrschienen. Jede Achse trägt einen Nebenschlussmotor von 150 effektiven Pferdestärken, welche bei dieser Leistung und 500 V Spannung zusammen rd. 550 Amp. verbrauchen. Die Motoren sind in bekannter Weise einerseits auf die Achsen gelagert, andererseits am Untergestell federnd aufgehängt, derart, dass nur etwa $^1/_3$ des Motorgewichts als nicht abgefederte Last auf die Achse wirkt. Der Antrieb der Achsen erfolgt durch ein Zahnräderpaar mit dem Uebersetzungsverhältniss 1 : 3. Das schnelllaufende Rad der Motorwelle besteht aus Phosphorbronze, das grosse zweitheilige Rad auf der Achse aus Stahlguss, beider Zähne sind sauber gefräst und durch Schutzkasten sorgfältig gegen Staub geschützt und laufen in einem Oelbade.

Die Motoren sind Nebenschlussmotoren, deren Magnetgestell aus Stahl derart gegossen ist, dass es gleichzeitig als Schutzgehäuse dient und die Lage für die Ankerwelle, sowie diejenigen für die Laufachse trägt. Das Motorgehäuse ist zweitheilig hergestellt und so gebaut, dass es einerseits den Motor sicher vor Feuchtigkeit und Schmutz schützt, andererseits aufgeklappt werden kann, um die inneren Theile zugänglich zu machen. Kommutator und Bürsten sind durch besondere Oeffnungen zugänglich. Die Drahtwindungen des Ankers sind als Spulen ausgebildet, welche in Nuthen des Ankerkerns eingedrückt und sorgfältig befestigt sind.

Etwa nothwendig werdende Reparaturen können selbst von wenig geübtem Personal ausgeführt werden. Die Motoren können ohne Entfernung des Oberkastens und, ohne die Lokomotive heben zu müssen, nach unten herausgenommen werden, ihre normale Umdrehungszahl beträgt etwa 800 in der Minute bei 500 V Stromspannung.

An der einen Stirnwand des Führerhauses ist der Fahrschalter (Kontroller) angebracht. Um in gleicher Weise vorwärts als auch rückwärts fahren zu können, hat derselbe 2 Kurbeln; mittels der einen erfolgt lediglich die Regulirung der Fahrgeschwindigkeit, während die andere als Ausschalter und Stromwender dient. Der Fahrschalter ist so eingerichtet, dass die Kurbel für die Fahrtrichtung nur dann umgestellt werden kann, wenn die Kurbel für die Regulirung der Fahrgeschwindigkeit auf „Halt“ steht. Andererseits kann die letztere Kurbel nur dann in der Richtung „Einschalten“ gedreht werden, wenn die Fahrtrichtungskurbel genau auf einer der Marken „Vorwärts“ oder „Rückwärts“ steht.

Die verschiedenen Geschwindigkeiten werden durch verschiedenartige Schaltung der Motoren (Serien-Parallelschaltung), so-

Digitized by Google

Lfd. No.	Ausstellendes Land	Erbauer bezw. Aussteller	Spurweite	Verhältniss der Treibachsen zur gesammten Achsenzahl	Achsstand fester	Achsstand totaler	Gewichtbetriebsführung auf die Treibachsen	Gewichtbetriebsführung auf ein Rad	Gewichtbetriebsführung auf total	Dampfzylinder Zahl	Dampfzylinder Durchmesser	Dampfzylinder Hub	Durchmesser der Treibräder	Steuerung nach	Dampfwirkung
			mm		mm	mm	kg	kg	kg		mm	mm	mm		
1	Sachsen	Sächsische Maschinenfabrik vormals Richard Hartmann Chemnitz	1067	2/2	1750	3600	16 960	4240	25 260	2	280 415	400	1050	Heusinger	Verbund
2	Bayern	Lokomotivfabrik Krauss & Co. München	600	2/3	1100	2400	8 000	2000	10 600	2	200	300	620	desgl.	Zwi[illegible]
3	Württemberg	Maschinenfabrik Esslingen	1435	3/4	3220	5600	41 500	6900	53 600	4	420 540	612	1230	desgl.	Verbund
4	desgl.	desgl.	1067	3/5	3200	6000	32 880	5480	47 280	2	430	630	1300	desgl.	Zwilling
5	Ungarn	Ungarische Staatseisenbahnwerkstätte Diosgyör bei Budapest	760	4/4	4000	4000	24 100	3015	24 100	2	340	350	750	Stephenson	desgl.
6	Oesterreich	Lokomotivfabrik Krauss & Co. Linz a. D.	760	3/4	2100	4000	20 000	3300	25 000	2	290	400	800	Heusinger-Krauss	desgl.
7	Schweiz	Lokomotivfabrik Winterthur	1435	3/3	1800	1800	17 000	2840	17 000	2	240	350	800	.	desgl.
8	desgl.	desgl.	1000	3/4	3000	5100	20 000	3300	29 000	2	360	550	1220	Heusinger	desgl.
9	Russland	Gesellschaft der Maschinenbauwerkstätten Kolomna	760	4/4	4000	4000	21 000	2680	21 000	2	355	300	750	desgl.	desgl.
10	Frankreich	Mme. Vve. L. Corpet und L. Louvet Paris	1000	3/3	2040	2040	22 300	3700	22 300	2	305	450	900	.	desgl.
11	desgl.	Deeauville aîné Petit-Bourg bei Paris	1000	3/3	1720	1720	14 300	2600	14 300	2	250	320	800	.	desgl.
12	desgl.	desgl.	1000	3/3	1800	1800	15 500	2600	15 500	2	280	360	840	.	desgl.

wie durch Aenderung der Stärke des magnetischen Feldes erreicht. Für geringere Geschwindigkeiten werden die Motoren hintereinander, für grössere parallel geschaltet. — Gegenüber dem System der Regelung der Geschwindigkeit durch Vorschalten von Widerständen gewährt die beschriebene Schaltungsweise eine bedeutende Energieersparniss. Um ein ruckloses Anfahren zu erzielen, wird mit dem Einschalten der Motoren ein Widerstand vorgeschaltet, welcher sofort ausgeschaltet wird, wenn die Lokomotive in Bewegung gesetzt ist, so dass hierdurch jeder weitere Energieverlust vermieden wird. Dieser Anlasswiderstand ist je zur Hälfte in den bei-

Kesseldruck	Heizfläche		Rostfläche	Siederohre			Höhe der Kesselmitte	Kesseldurchmesser	Zugkraft $= 0{,}55\ p.\ d^2\ \frac{C}{D}$	Vorrath an		Ganze Länge von Buffer zu Buffer	Bemerkungen
	in Feuerkiste	im ganzen		Anzahl	Durchmesser	Länge zu den Rohrwänden				Brennstoff	Wasser		
Atm.	qm	qm			mm	mm	mm	mm	kg	kg	cbm	m	
12,65	4,7	39,3	0,9	120	36/41	2550	1870	940	2 079	700 Kohlen, 520 l Petroleum	2,75	7,68	Verbundmaschine, eingerichtet zur Petroleumfeuerung Tenderlokomotive für Java
12	1,95	17	0,39	60	40/44	2000	1200	700	1 277	690	1,26	5,3	Tenderlokomotive
14	7,0	114,5	1,4	205	40/45	4070	2050	1350	6 758 15 318	1200	4,2	9,4	Kombinirte Adhäsions- und Zahnradlokomotive
11	8,93	87,9	1,445	144	40/45	3880	—	—	5 460	3000	6,8	—	Tenderlokomotive für Transvaal
12	4,4	48,6	0,9	101	39/44	3200	1650	900	3 560	1050	2,3	8,1	Tenderlokomotive
12	—	50,7	1,0	92	40/44	3250	1610	980	2 540	—	—	—	desgl.
14	2,8	26,0	0,53	131	—	—	—	—	1 910	600	1,65	—	Tenderlokomotive für Strassenbahnen
12	6,4	70,4	1,0	142	41/45	3200	1900	1123	3 856	3500 u. 1600 kg Petrol.	10,0	—	Lokomotive mit besonderem Tender
12	6,0	55,6	1,0	136	39/43	—	—	—	3 327	—	—	—	desgl.
12,5	4,3	50,1	0,7	119	44/48	2560	1750	1030	3 198	470	2,03	6,58	Tenderlokomotive
12	2,6	25,9	—	76	—	2290	1430	850	1 960	400	1,7	6,68	desgl.
15	3,0	28,0	—	64	—	1660	1350	857	1 820	500	1,6	5,55	desgl.

den abgeschrägten Kästen vor und hinter dem Führerhause untergebracht. In einem dieser Kästen befindet sich auch der Nebenschlussregulator, welcher die Stärke des magnetischen Feldes selbstthätig mit dem Drehen der Regulirungskurbel regulirt. Auf dem Führerstande befinden sich selbstverständlich die erforderlichen Messinstrumente, wie Volt- und Ampèremeter, Schalthebel, Ausschalter, übersichtlich auf Tafeln montirt, sowie die Manometer für die Luftdruckbremse. Damit die Lokomotive auch im Stande ist, Gleisstrecken zu befahren, auf denen aus irgend welchen Gründen eine Stromzuführung unmöglich ist, besitzt dieselbe an den beiden Kopfseiten eine

Digitized by Google

Kontaktdose, mittels deren sie an eine auf einem besonderen Tender mitgeführte Akkumulatorenbatterie angeschlossen werden kann.

Ausser den im vorhergehenden genannten Theilen ist die Lokomotive noch mit folgenden elektrischen Einrichtungen versehen: Schmelzsicherungen zum Schutze der Motoren und Leitungen gegen Ueberlastungen, einer Blitzschutzvorrichtung mit selbstthätiger Funkenlöschung und der kompletten elektrischen Beleuchtung. Letztere besteht aus den über den 4 Buffern angebrachten Signallaternen mit je 2 Glühlampen und 2 desgleichen im Führerhause.

Die beiden Lampen jeder Signallaterne gehören mit je einer der Führerhauslampen verschiedenen Stromkreisen an, so dass beim Schadhaftwerden des einen Stromkreises die Lokomotive immer noch ausreichend beleuchtet ist.

Wenn hiermit der Bericht über das Kleinbahn- und Strassenbahnwesen, so weit dasselbe auf der Pariser Weltausstellung zu finden war, geschlossen wird, so geschieht dies mit dem wiederholten Bedauern darüber, dass das Kleinbahn- und Strassenbahnwesen nach keiner Richtung hin in einer der Bedeutung desselben würdigen Weise vertreten war und dass deshalb nicht mehr und nicht Besseres gebracht werden konnte.

Die neuen technischen Sicherheitsvorschriften für die Anlage von Hochspannungsanlagen in Frankreich.

Zu den Bestimmungen des Artikel VI des französischen Gesetzes vom 25. Juni 1895 über die Anlage elektrischer Leitungen hat das Comité supérieur für Elektrizität, welches dem französischen Ministerium des Handels, der Gewerbe, der Posten und Telegraphen beigegeben ist, unter dem 5. September 1898 eine technische Anleitung aufgestellt, um die Aufsichtsbehörden die Industriellen über ihre gegenseitigen Rechte und Pflichten zu belehren.

Eine zweijährige Erfahrung hat es rathsam erscheinen lassen, in der technischen Anleitung einige Abänderungen eintreten zu lassen; das Comité supérieur für Elektrizität hat demzufolge am 31. Juli 1900 einen neuen Text genehmigt, den wir nachstehend wiedergeben. Die neue Fassung ist seitdem in Kraft.

Das französische Gesetz bezeichnet mit dem Namen „Hochspannungsanlagen“ Anlagen mit Gleichstrom von über 600 V und mit Wechselstrom von über 120 V, mit dem Namen „Niederspannungsanlagen“ Anlagen mit Gleichstrom bis 600 V und mit Wechselstrom bis 120 V. Demnach sind „Mittelspannungsanlagen“, zu denen in Deutschland die elektrischen Bahnen gehören, dort nicht bekannt.

Kapitel I.

Vorschriften für Luftleitungen.

Art. 1. Masten.

Die Masten müssen alle erforderlichen Garantien für Haltbarkeit bieten, insbesondere müssen die Masten aus Holz gegen die Einflüsse der Witterung geschützt werden.

Art. 2. Isolatoren.

Die Entfernung zweier Aufhängungen von einander darf nicht mehr als 100 m betragen, doch sind begründete Ausnahmen zulässig.

Die Anwendung von Oel-Isolatoren oder Isolatoren mit einfacher Glocke ist bei Hochspannungsanlagen unzulässig.

Art. 3. Leitungen.

§ 1.

Die Leitungen müssen genügenden Zerreiss-Widerstand besitzen.

§ 2.

Bei isolirten Leitungen muss die Isolation eine Stärke von mindestens 2 mm haben und an den Auflagestellen genügend vor Abnutzung durch Reibung geschützt werden. Dieser Schutz muss stets in gutem Zustand erhalten werden.

§ 3.

Die Leitungen müssen ausserhalb des Bereichs des Publikums sich befinden.

Jeder Mast muss die Inschrift tragen: „Das Berühren der Leitungsdrähte ist streng verboten!“

Bei Verwendung von Gleichstrom über 600 V oder von Wechselstrom ist der Unternehmer verpflichtet, die Masten in einer Höhe von 0,50 m, von 2 m über dem Erdboden an gerechnet, mit besonderen Schutzvorrichtungen zu versehen, um das Publikum so viel als möglich von einer Berührung mit der Leitung fernzuhalten. Die Isolatorstützen, welche den Draht an solchen Stellen tragen, an welchen derselbe eine Richtungsänderung erhält, müssen

Digitized by Google

ausserdem entsprechend ausgebildet sein, damit der Draht bei etwaigem Abgleiten nicht zur Erde fällt.

§ 4.

Kreuzung von öffentlichen Strassen.

Bei Verwendung von Gleichstrom über 600 V oder von Wechselstrom müssen überall da, wo die Leitung öffentliche Wege, Flüsse und schiffbare Kanäle kreuzt, Schutznetze angebracht werden, um das Reissen des Drahtes unschädlich zu machen. Dieselben Vorsichtsmassregeln müssen in allen denjenigen Fällen beobachtet werden, in welchen ein Herabfallen der Leitung die öffentliche Sicherheit gefährden kann.

§ 5.

Vor den Fronten bewohnter Häuser vorbeigeführte und daselbst aufgehängte Leitungen müssen mindestens 1 m von der Fassade und mindestens 0,50 m oberhalb der höchsten Fenster, jedenfalls ausser dem Hantirungsbereich von Menschen, angebracht sein.

Werden die Leitungen über ein Dach hinweggeführt, so hat dies in einer Höhe von wenigstens 2,50 m über demselben zu geschehen.

§ 6.

Stromführende Leitungs-Abzweigungen müssen in allen Theilen geschützt werden, welche dem Publikum erreichbar sind.

Art. 4. Nähe der dem Staate gehörenden Telegraphen- und Telephondrähte.

§ 1.

In allen Fällen muss die Entfernung der elektrischen Leitungen von den Telegraphen- und Telephondrähten wenigstens 1 m betragen.

§ 2.

Sobald elektrische Hochspannungsleitungen mit einer Telegraphen- oder Telephonleitung parallel laufen, muss zwischen den Leitungen mindestens 1 m Zwischenraum bleiben, damit ein zufälliger Kontakt ausgeschlossen ist. In allen andern Fällen darf er nie weniger als 2 m betragen.

Zulässige kleinere Entfernungen sind an anderer Stelle dieser Vorschriften genannt.

§ 3.

Bei einer Kreuzung der Hochspannungsleitung soll jeder zufällige Kontakt zwischen elektrischen Leitungen und den früher gelegten Telegraphen- und Telephonleitungen mit Hilfe eines Schutznetzes vermieden werden, und zwar in Ermangelung dessen durch Abänderung der Staatsleitungen.

Ueberdies wird die Verwaltungsbehörde, sofern dieselbe es für nöthig erachtet, auf Kosten des betreffenden Unternehmers die in Frage kommenden Telegraphen- oder Telephondrähte durch Anbringung von besonderen Stromunterbrechern schützen.

§ 4.

Wenn der Staat seine Telegraphen- oder Telephonleitungen später anlegt und dabei die elektrischen Leitungen kreuzt, so müssen die oben erwähnten Schutzmassregeln auf Kosten des Staates ausgeführt werden.

Art. 5. Elektrische Isolirung der Anlage.

Die gesammte Oberleitung der Anlage muss, wenn es sich um Hochspannungsanlagen handelt, in der Weise angelegt sein, dass sie eine Isolirung von mindestens 5 Megohm für das Kilometer aufweist, und von 1 Megohm, wenn es sich um Niederspannungsanlagen handelt.

Bei der Bestimmung dieses geringsten Isolationswerthes sollen die Aufsichtsbeamten ausserdem über das Gesammtergebniss der periodisch auszuführenden Messungen, welche durch die Unternehmer laufend vorgenommen werden müssen, berichten.

Kapitel II.

Vorschriften für unterirdische Leitungen.

Art. 6. Allgemeine Bedingungen für unterirdische Anlagen.

§ 1.

Die unterirdischen elektrischen Leitungen müssen durch mechanische Schutzvorrichtungen gegen Beschädigungen geschützt werden, da ihnen durch Erdsenkungen, Berührung harter Körper oder durch das Anstossen des Handwerkszeugs im Falle einer Umgrabung Schaden zugefügt werden könnte.

§ 2.

In allen denjenigen Fällen, wo die elektrischen Leitungen in einer Hülse oder metallischen Röhre liegen, müssen sie mit der gleichen Sorgfalt isolirt werden, wie wenn sie unmittelbar in die Erde gelegt wären.

§ 3.

Die Leitungen, welcher Art sie auch sind, müssen derartig angelegt sein, dass das Eindringen von Wasser so viel als

möglich ausgeschlossen ist. Jedenfalls müssen derartige Vorkehrungen getroffen werden, dass eine schnelle Entfernung des Wassers durch Abzugskanäle möglich ist.

§ 4.

Sobald Kabel auf einer Eisenkonstruktion angebracht sind, ist es erforderlich, an den beiden Enden derselben Anschlussdosen anzubringen, derart, dass man sich leicht überzeugen kann, ob das so beschaffene Ende des Kabeltaues in der Isolirung die im unten folgenden Art. 11 vorgeschriebene Widerstandsfähigkeit besitzt.

Art. 7.

Sobald in der Nähe elektrischer Leitungen Gasröhren vorhanden und die ersteren nicht unmittelbar in die Erde gelegt sind, muss der Unternehmer die nöthigen Vorkehrungen zu einer regelmässigen Ventilation der die elektrischen Kabel enthaltenden Röhren treffen, um die Anhäufung von Gasen zu verhindern.

Art. 8. Nähe von Telegraphen- und Telephonleitungen.

§ 1.

Sobald die elektrischen Leitungen mit den Telegraphen- und Telephonleitungen eine gemeinsame Richtung haben, muss zwischen ihren Leitungen einerseits und denen der Telegraphen- und Telephonleileitungen andererseits eine Entfernung von mindestens 1 m in horizontaler Richtung bestehen, doch gelten auch hier besondere Vorbehalte.

§ 2.

An den Kreuzungspunkten müssen die elektrischen Leitungen mindestens 50 cm von den Telegraphen- und Telephonleitungen entfernt sein, es sei denn, dass die Leitungskanäle die gleichen Garantien hinsichtlich sowohl der öffentlichen Sicherheit als auch der Induktion und der Fortleitungen darbieten wie die konzentrischen oder Seilkabel, welche mit einer geschützten Bleiumhüllung versehen sind.

Art. 9. Leitungskanäle.

Die von dem Unternehmer errichteten Leitungskanäle dürfen weder Wasser- noch Gasröhren, noch solche mit komprimirter Luft oder elektrische Leitungsutensilien enthalten, die Eigenthum eines anderen Unternehmers sind. Die Leitungskanäle müssen derart eingerichtet sein, dass sie ventilirt werden können. Die Deckelplatten der Leitungskanäle müssen mit Rücksicht auf die elektrischen Leitungen genügend isolirt sein.

Art. 10.

Kabelabzweigungen müssen durch eine entsprechend ausgebildete, mechanischen Schutz gewährende Hülle isolirt werden.

Art. 11. Elektrische Isolirung der Anlage.

Das Leitungsnetz muss so angelegt werden, dass Privatleitungen abgezweigt werden können und die Hauptleitung zerlegbar ist.

Der absolute Isolationswiderstand zwischen jeder dieser Strecken und der Erdleitung darf — in Ohm ausgedrückt — niemals geringer sein als das fünffache Quadrat der grössten wirksamen Potentialdifferenz — in Volt ausgedrückt — zwischen den Leitungen.

Kapitel III.

Spezialvorschriften bei Strassenbahnen mit elektrischem Betriebe.

Art. 12. Gleise.

Die Leitungsfähigkeit des Gleises muss sich stets in tadellosem Zustande befinden. Der Stromverlust auf 1 km Gleislänge darf allgemein 1 V nicht übersteigen. Immerhin ist in gewissen Ausnahmefällen ein grösserer Stromverlust zulässig. Auf alle Fälle können ausserdem Vorsichtsmassregeln vorgeschrieben werden, um die Metalltheile jeglicher Art vor der Einwirkung des Erdstroms zu schützen. Sobald die Bahn über eine Metallkonstruktion hinweggeführt wird, muss sie soviel als möglich von derselben isolirt werden. Die Schienenverbindungen müssen in der Art hergestellt sein, dass der Spannungsabfall zwischen den beiden Enden der Metallkonstruktion normal nicht 0,25 V übersteigt. Weitergehende Vorschriften zur Verminderung des Spannungsabfalls können von Fall zu Fall erlassen werden, wenn solche für nothwendig erachtet werden. Die hierüber vorgeschriebenen Grenzen dürfen sich einzig und allein nach dem Stromverlust im Verhältniss zur Länge der Strecke richten.

Art. 13. Trolleydraht.

Bei Kreuzungen von Schwachstrom- mit Hochspannungsanlagen sind überall Vorrichtungen gegen Berührung beider anzulegen.

Digitized by Google

Art. 13b.

Das Tragewerk der Oberleitung muss sorgfältig von dieser und von der Erde isolirt sein.

Art. 14. Besondere Fälle der Montage bei Anwendung des Dreileitersystems.

Bei Anwendung des Dreileitersystems können für den Fall, dass der Mittelleiter durch die Schienen gebildet wird, die beiden anderen Leitungen an einer einzigen Aufhängung montirt werden.

Art. 15.

Unter Vorbehalt der angeführten Sondervorschriften sind die Strassenbahn-Unternehmungen ausserdem allen auf ihren Betrieb anwendbaren Anordnungen nach Kapitel I und II unterworfen.

Kapitel IV.

Allgemeine Verfügungen.

Art. 16.

Es ist verboten, die Erde für den Rückstrom zu benutzen.

Art. 17. Transformatoren.

Alle an Transformatoren zugänglichen Theile müssen sorgfältig an Erde gelegt werden. Die Isolation zwischen jedem ihrer Stromkreise, ebenso wie zwischen dem primären Stromkreis und der Erde, darf niemals unter 100 Megohm sein, gemessen bei 15° Kälte oder 10 Megohm bei 70° Wärme.

Art. 18. Nähe von Sprengstoff-Magazinen.

Eine elektrische Luftleitung darf nie weniger als 20 m von Sprengstoff-Magazinen entfernt sein, nur bei unterirdischer Leitung kann die Entfernung 10 m betragen. Diese Entfernung gilt von der Einfriedigung des Magazins oder der Mauer, die dasselbe umgiebt. Ist keine Mauer vorhanden, so wird Folgendes als Grenze des besagten Magazins angesehen:

1. Der Fuss der Böschung eines das Magazin bedeckenden Erdwalles, wenn solches unter die Erde gelegt ist,
2. die Punkte, wo Luftschachte oder Eingänge hervorragen, die das Magazin mit der Aussenwelt verbinden, wenn dasselbe unter der Erde liegt.

Art. 19. Ausnahmen.

Anfragen betreffend Anlagen, die eine Spannung von 10000 V oder mehr haben, oder welche bezüglich technischer Vorschriften in der vorliegenden Instruktion nicht berücksichtigt sind, bezw. Abweichungen derselben, sind einer Prüfung und Entscheidung der obersten Aufsichtsbehörde vorbehalten.

Art. 20. Verantwortlichkeit der Unternehmer.

Selbstverständlich ist der Unternehmer, ungeachtet der erhaltenen Genehmigung und trotz der Beachtung aller hier gemachten Vorschriften, Dritten gegenüber für alle Schäden verantwortlich, die aus seinem Unternehmen entstehen sollten.

Die Bedeutung des § 616 des Bürgerlichen Gesetzbuchs für die Strassenbahnbetriebe.

Von

Rechtsanwalt Ullmann

in Posen.

Nach § 6, Abs. 1, No. 2, des Kranken-Versich.-Ges. v. 15. 6. 1883 wird Krankenversicherten im Falle der Erwerbsunfähigkeit vom 3. Tage nach dem Tage der Erkrankung ab Krankengeld gezahlt. Die Einführung der 3tägigen sogenannten Karenzzeit ist in den Motiven damit begründet, dass sie ein Mittel zur Bekämpfung der Simulation sei, wie es bei den meisten älteren Krankenkassen bereits angewendet werde.

Der Preussische Volkswirthschaftsrath hatte ihre Einführung aus dem genannten Grunde dringend verlangt; der Central-Verband Deutscher Industrieller und der Deutsche Knappschaftsverband waren ebenso mit Nachdruck für dieselbe eingetreten.

Nunmehr bestimmt aber § 616 B. G.-B. Folgendes:

„Der zur Dienstleistung Verpflichtete wird des Anspruchs auf die Vergütung nicht dadurch verlustig, dass er für eine verhältnissmässig nicht erhebliche Zeit durch einen in seiner Person liegenden Grund ohne sein Verschulden an der Dienstleistung verhindert wird. Er muss sich jedoch den Betrag anrechnen lassen, welcher ihm für die Zeit der Verhinderung aus einer auf Grund gesetzlicher Verpflichtung bestehenden Kranken- oder Unfallversicherung zukommt."

Digitized by Google

Die Bestimmung des § 616 B. G.-B. reicht in ihrem Anwendungsgebiet erheblich über die Fälle des § 6 des Krankenversicherungsgesetzes hinaus. Soweit aber der Bereich der beiden gesetzlichen Bestimmungen zusammenfällt, also bei Dienstverhinderung durch unverschuldete Krankheit, steht der § 616 cit. in striktem Widerspruch zu der ratio des § 6 des K.-V.-G. und ist geeignet, die wohlthätigen Wirkungen der Karenzzeit mit Bezug auf die Verhinderung der Simulation zu beseitigen.

Besonders gefährlich ist diese Konsequenz für Betriebe, welche wie der Strassenbahnbetrieb im öffentlichen Interesse ein absolut promptes Funktioniren erfordern. Hier kann die durch den § 616 introduzirte Gefahr der Simulation von Krankheit der im Fahrdienst Angestellten ausserordentlich störend, ja verhängnissvoll werden. Unbedeutende kurze Gesundheits-Beeinträchtigungen, die an sich nicht dienstunfähig machen und mit einigem guten Willen leicht überwunden werden können, werden angesichts der Wohlthaten des § 616 gern zu „Krankheiten" aufgebauscht werden und subjektive kurze Dienstunfähigkeit hervorrufen. Der Arzt ist in den meisten Fällen kaum in der Lage, gerade bei kurz andauerndem Uebelbefinden die Ursachen auszufinden und festzustellen, ob überhaupt ein objektiver Krankheitszustand oder ob eine dienstverhindernde Krankheit vorliegt oder nicht. Er wird sich in den meisten Fällen auf die subjektiven Angaben des Dienstverpflichteten verlassen müssen. Arzt und Richter, unbewusst erfüllt von dem modernen Gedanken des Schutzes der Schwachen, werden geneigt sein, Uebertreibungen der Dienstverpflichteten Glauben zu schenken, Simulationen zu übersehen.

Nicht so sehr wegen der pekuniären Belastung, welche der § 616 B. G.-B. für die Strassenbahn-Verwaltungen mit sich bringen könnte, als vielmehr wegen der Gefährdung der Strassenbahnbetriebe an sich ist daher die Frage aufgetaucht, ob § 616 in seinen Wirkungen so weit reicht, dass dadurch die Tendenz des § 6 des K.-V.-G. bezüglich der Karenzzeit ausser Kraft gesetzt wird.

Man wird aber diese Frage zu Ungunsten der Strassenbahn-Verwaltungen beantworten müssen und zwar aus folgenden Gründen:

a) Der § 6 des K.-V.-G. bezieht sich lediglich auf das Verhältniss des Versicherten zur Krankenkasse, erleichtert die Verpflichtungen der letzteren während der Karenzzeit und will die Kasse vor der Gefahr der Simulation schützen. Auf den Arbeitgeber nimmt § 6 keinerlei Rücksicht. Der § 616 dagegen betrifft nur das Verhältniss des Dienstverpflichteten zum Dienstberechtigten und legt für den Bereich des Dienstvertrages die Gefahr des Zufalls mit den aus seinem Inhalt folgenden Massgaben den Dienstberechtigten auf, während nach der allgemeinen Regel des § 323 B. G.-B. diese Gefahr den Dienstverpflichteten treffen würde. Die beiden gesetzlichen Bestimmungen beziehen sich also nicht auf dasselbe Verhältniss, nicht auf dieselben Personen und stehen ihrer entscheidenden Bestimmung nach nicht in einem einander ausschliessenden Gegensatze. Dass die soziale Tendenz des § 616 der praktischen Tendenz des § 6 die Spitze abbricht, ist bei dieser Sachlage gleichgültig. Denn in erster Linie entscheiden für die Auslegung und Geltung des Gesetzes nicht die Beweggründe des Gesetzgebers, sondern seine Aussprüche. Jedenfalls würde das jüngere Gesetz, § 616 B. G.-B., das ältere, den § 6 K.-V.-G., schlagen.

b) Aus der Entstehungsgeschichte des § 616 B. G.-B. kommt man zu gleichem Resultate. Der entsprechende § 562 des Entwurfs enthielt vom Satz 2 des § 616 überhaupt nichts. In den Motiven zu § 562 ist die Abweichung der Bestimmung von den allgemeinen Grundsätzen des § 237 und 368 auf sozialpolitische Rücksichten und auf Gründe der Humanität gestützt und u. a. auf den Vorgang des Art. 60 des alten Handelsgesetzbuches Bezug genommen, nach welchem Handlungsgehilfen, die durch unverschuldetes Unglück an Leistung von Diensten verhindert waren, ihre Vertragsansprüche auf höchstens 6 Wochen behielten. Eine Rücksichtnahme auf das Krankenversicherungsgesetz war den Redaktoren des ersten Entwurfs nicht wohl möglich, da die Beratung des Obligationenrechts des Entwurfs schon 1883 beendet wurde. Der zweite Satz des § 616 ist erst von der Kommission für die zweite Lesung beigefügt. Die ihr vorliegende Fassung lautete wie folgt:

„Der Dienstleistende wird seines Anspruchs auf die vertragsmässige Vergütung dadurch nicht verlustig, dass er durch einen in seiner Person liegenden Grund ohne sein Verschulden auf eine

Digitized by Google

verhältnissmässig nicht erhebliche Zeit an der Dienstleistung verhindert wird. Der Anspruch mindert sich jedoch um denjenigen Betrag, welcher dem Verhinderten aus einer auf Grund gesetzlicher Verpflichtung bestehenden Krankenversicherung oder Unfallversicherung zukommt."

Es wurde beantragt, dem zweiten Satz vielmehr folgende Fassung zu geben:

„Auf Personen, auf welche sich die gesetzliche Verpflichtung zur Krankenversicherung oder Unfallversicherung bezieht, findet im Falle der Verhinderung durch Krankheit oder Unfall diese Vorschrift keine Anwendung."

Zur Begründung des letzterwähnten Antrages, der geeignet war, die hier erhobenen Bedenken zu beseitigen, wurde geltend gemacht, dass nach dem Grundgedanken der Arbeiterversicherungsgesetze der Nachtheil der durch Krankheit oder Unfall herbeigeführten Arbeitsunfähigkeit von besonderen zu diesem Zwecke geschaffenen Verbänden (Krankenkassen, Berufsgenossenschaften), also nicht von dem einzelnen Arbeitgeber getragen werden solle, sowie dass eine weitergehende Belastung der Arbeitgeber, als die Arbeiterversicherungsgesetze statuiren, nicht angängig erscheine. Mit diesen Grundgedanken trete der in der Vorlage gewährte Anspruch in Gegensatz und sei deshalb besser ganz auszuschliessen.

Die Mehrheit der Kommission lehnte aber die beantragte Aenderung des Satzes 2 aus folgenden Gründen ab:

Die vorgeschlagene Bestimmung schliesse sich an das Gesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung vom 1. Juni 1891, § 133 c, Absatz 2, an.[1])

Der Vorgang dieses Gesetzes beweise allein schon, dass die beabsichtigte Vorschrift mit dem Grundgedanken der Versicherungsgesetze nicht im Widerspruch stehe. Durch diese Gesetze habe keineswegs eine weitergehende Fürsorge für die ihr unterworfenen Personen ausgeschlossen werden sollen.

Aus dieser Vorgeschichte des § 616 erhellt, dass zwar der Gesichtspunkt der Verhinderung der Simulation bei den Berathungen nicht zur Sprache gekommen ist, dass aber der zweiten Kommission das Verhältniss des § 616 zu § 6 K.-V.-G. im Bewusstsein gewesen ist und dass sie die vorgeschlagene Bestimmung unter Würdigung dieses Verhältnisses angenommen, also einen Anspruch des Dienstverpflichteten unter den Massgaben jener Bestimmung trotz des § 6 hat gewähren wollen.

Hiernach behält der Dienstverpflichtete seinen Anspruch auf die vertragsmässige Vergütung, wenn er an der Dienstleistung verhindert wird

a) durch einen in seiner Person liegenden Grund,
b) ohne sein Verschulden,
c) für eine verhältnissmässig nicht erhebliche Zeit.

ad a. Der Grund muss in seiner Person liegen. Es sind also Umstände ausgeschlossen, welche sich nicht auf die Person des Dienstverpflichteten beziehen, z. B. eine Verkehrsabsperrung, Verlust des Werkzeuges, wenn der Dienstverpflichtete solches zu stellen hat. Andererseits wird anerkannt, dass nicht bloss die Person des Dienstverpflichteten selber in Betracht kommen kann, sondern dass auch alle persönlichen Verhältnisse des Verpflichteten, z. B. Krankheit oder Todesfall in seiner Familie, mitbetroffen sind, insofern sie nach der Sitte des Lebens seine eigene Person mitbeeinflussen und ihn an der Erfüllung seiner Dienstverpflichtungen hindern können.

Man wird ferner fordern müssen, dass zwischen dem hindernden Umstande und der Nichtleistung des Dienstes ein Kausalzusammenhang besteht. Wer als Geschworener, Schöffe, Zeuge, Sachverständiger einberufen ist, wer sich zu einer militärischen Dienstleistung, zur Kontrolversammlung stellen muss, der kann nicht zu gleicher Zeit anderswo Dienst thun. Eigene Krankheit von gewisser Erheblichkeit, bisweilen auch Krankheit von Familienmitgliedern, kann an Erfüllung der Dienstverpflichtungen hindern. Indessen wird hier die Art der übernommen Dienstpflichten in Betracht zu ziehen sein. Abgesehen von Gründen, welche ihrer Natur nach absolut an Verrichtung übernommener Dienste hindern, giebt es eine Reihe von Umständen, welche nur als relative Hinderungsgründe in Betracht kommen, insofern sie nach der Sitte des Lebens, aus ethischen oder gesellschaftlichen Erwägungen heraus die Handlungen des Dienstverpflichteten beeinflussen, seine Person derart in Anspruch nehmen, dass sie ihn von der Er-

[1]) Nach § 133 c, Abs. 2 G.-O. behalten Gewerbegehilfen höherer Art, die durch unverschuldetes Unglück an Verrichtung ihrer Dienste verhindert sind, die Ansprüche gegen den Arbeitgeber aus dem Vertrage auf 6 Wochen, müssen sich jedoch darauf anrechnen lassen, was sie aus einer auf Grund gesetzlicher Verpflichtung bestehenden Kranken- oder Unfallversicherung erhalten.

Digitized by Google

füllung seiner Dienstpflichten abhalten, während sie absolute Hinderungsgründe nicht darstellen. Für Umstände der letzterwähnten Art und ihre Berechtigung als „Hinderungsgründe" im Sinne des § 616 wird es auf die Natur des Dienstverhältnisses ankommen. Wer Dienste in einem Strassenbahnbetriebe leistet, an dessen Regelmässigkeit Gesetz, Behörden und Publikum besonders hohe Anforderungen stellen, muss sich dessen bewusst sein, dass diese Anforderungen nur erfüllt werden können, wenn eine entsprechende Strenge gegen alle am Betriebe Betheiligten obwaltet. Was sonst nach der Sitte des Lebens als zureichender Grund erscheinen mag, um eine kurze Enthaltung von Dienstpflichten zu rechtfertigen, wird im Strassenbahnbetriebe nicht als ausreichende Veranlassung dazu anzusehen sein, hier nicht als kausal erachtet werden können.

Aus diesem Gesichtspunkte erscheint die Theilnahme an Festlichkeiten der eigenen Familie des Dienstverpflichteten dann nicht als kausal für eine Enthaltung von Dienstpflichten im Sinne des § 616, wenn diese Festlichkeiten sich auf dienstfreie Zeiten verlegen lassen, wie Hochzeiten, Kindtaufen, oder von unwesentlicher Bedeutung sind, wie Geburtstage. Theilnahme an solchen Festlichkeiten Dritter dürfte kaum je als ein zureichender Grund anzusehen sein. Krankheiten in der Familie können als ein Grund zu zeitweiser Dienstenthaltung erscheinen, wenn und so lange die persönliche Thätigkeit des im Fahrdienst der Strassenbahn Angestellten um den Kranken oder zur Beschaffung sachgemässer Hülfe erforderlich ist. Auch an die eigene Krankheit, wenn sie den Dienst nicht absolut hindert, wird ein strengerer Massstab für ihre Erheblichkeit anzulegen sein, als sonst in andern Betrieben.

ad b. Der Dienstverpflichtete darf den Umstand, der ihn am Dienst hindert, nicht durch seine Schuld herbeigeführt haben. Auch das geringste Mass von Schuld genügt, um den Anspruch aus § 616 zu beseitigen. Der Dienstverpflichtete darf also insbesondere seine Krankheit nicht verursacht haben, z. B. durch Trunkenheit, geschlechtliche Ausschweifungen.

ad c. Die Verhinderung muss von verhältnissmässig nicht erheblicher Dauer sein.

Welche Zeitdauer unerheblich ist, das hängt von den Verhältnissen des einzelnen Falles ab und soll nach den Motiven zum ersten Entwurf des B. G.-B. in das richterliche Ermessen gestellt sein. Bei der Fülle der Möglichkeiten lassen sich auch nur einigermassen erschöpfende Leitgrundsätze für das richterliche Ermessen schwer aufstellen. Planck giebt als einen Anhaltspunkt für die Entscheidung in seinem Kommentar zum B. G.-B., Note 26 zu § 616, den Umstand an, ob die Beschaffung eines besonderen Vertreters nothwendig gewesen ist oder nicht. Für den Strassenbahnbetrieb ist diese Direktive nicht zu verwerthen, weil wenigstens für den Fahrdienst die Bestellung eines Vertreters stets nothwendig sein wird. Man wird jedenfalls die Dauer des Vertrages bezw. die Kündigungsfrist gegenüber der Dauer der Dienstverhinderung in Betracht ziehen müssen und eine Dienstverhinderung als eine erheblich lange ansehen, wenn ihre Dauer im Verhältniss zur Vertragsdauer oder Kündigungsfrist ins Gewicht fällt. Wo im Fahrdienst der Strassenbahnen Verträge von unbestimmter Dauer mit längstens vierzehntägiger Kündigungsfrist üblich sind, da wird man eine mehr als eintägige Verhinderung doch wohl als erhebliche bezeichnen müssen angesichts der oben dargelegten Anforderungen gerade des Strassenbahnbetriebes.

Geht man von den dargelegten Grundsätzen aus, so wird sich wenigstens für den Fahrdienst der Strassenbahnen selten Gelegenheit bieten, die in Satz 2 des § 616 zugelassene Verrechnung auszuüben. Der Vollständigkeit wegen aber sei hier noch bemerkt, dass anrechnungsfähig nur Dasjenige ist, was der Dienstverpflichtete aus einer auf Grund *gesetzlicher* Verpflichtung bestehenden Kranken- oder Unfallversicherung erhält. Also nicht, was er aus privaten Unterstützungs- oder Hülfskassen, aus Stiftungen, auf Grund von Verträgen, schenkungsweise, auf Grund des Reichsgesetzes vom 10. Mai 1892, betreffend die Unterstützung der Familien der zu Friedensübungen einberufenen Mannschaften, erhält. Dagegen besteht eine Versicherung auf Grund „gesetzlicher Verpflichtung" auch dann, wenn sie durch Ortsstatut oder durch eine Polizeiverordnung eingerichtet ist (§ 2 des Krankenversicherungsgesetzes). Wer die Beiträge zur Versicherung zu zahlen hat oder gezahlt hat, macht für die Anrechnung keinen Unterschied.

Will der Dienstverpflichtete auf Grund des § 616 B. G.-B. Ansprüche gegen den Dienstberechtigten erheben, so hat *er* alle Voraussetzungen des § 616 zu erweisen, also 1. den Umstand in seiner Person, der den Anlass zur Dienstversäumniss gegeben

Digitized by Google

hat, 2. den Kausalzusammenhang zwischen diesem Umstand und der Versäumniss, 3. dass ihn kein Verschulden in Herbeiführung des Umstandes trifft.

Das Beweisthema zu 3 ist zwar ein rein negatives, so dass man einen eigentlichen Beweis des mangelnden Verschuldens vom Beweisführer nicht wird verlangen können. Allein man wird wenigstens eine spezielle Angabe der einzelnen Thatumstände von ihm fordern müssen, aus denen sich der Mangel eines Verschuldens ergiebt. Es wird insbesondere in dem wichtigsten Falle der eigenen Erkrankung nicht genügen, dass der Dienstverpflichtete lediglich seine Erkrankung behauptet, sondern er wird im Einzelnen Art, Erscheinung, Aeusserungen, Dauer, Verlauf derselben angeben müssen, um den Mangel des Verschuldens darzuthun.

Wenn hiernach auch theoretisch der Anspruch aus § 616 B. G.-B. nicht unerheblich beschränkt und nicht unschwierig durchzuführen ist, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, dass bei der Unbestimmtheit der gesetzlichen Grenzen, bei der weitgehenden Inanspruchnahme des richterlichen Ermessens, bei der Mannigfaltigkeit der ihr unterliegenden Verhältnisse, bei der oben erwähnten modernen Tendenz unserer Aerzte und Richter, das Gesetz zu Gunsten des Schutzes der Schwächeren auszulegen, vielen Betrieben, insbesondere den Strassenbahnbetrieben, praktisch erhebliche Unzuträglichkeiten aus der gedachten gesetzlichen Bestimmung erwachsen können.

Grade die Strassenbahn-Verwaltungen werden daher gut thun, diese Inkonvenienzen dadurch radikal zu beseitigen, dass sie vertragsmässig die Anwendbarkeit des § 616 wenigstens gegenüber ihren Fahrdienst-Angestellten ausschliessen. Dies ist zulässig. Denn der § 616 enthält nur eine sog. Dispositivvorschrift, d. h. eine solche, die durch Verträge abgeändert werden kann und nur mangels anderweiter vertraglicher Abrede Platz greift. Es bleibt ja den Strassenbahn-Verwaltungen trotz solcher Vertragsabrede immer noch überlassen, in einzelnen geeigneten Fällen ihren Angestellten das Gehalt bei kurzer, gerechtfertigter Dienstversäumniss zu zahlen, wie dies ohnehin auch bis jetzt wohl meist geschehen ist. Sie vermeiden aber unter Vorbehalt des eigenen Befindens durch die empfohlene Vertragsabrede die in ihrem Ausgange im einzelnen Falle immerhin zweifelhafte gerichtliche Erörterung und vor allen Dingen, sie bekämpfen mit solcher Abrede wirksam etwaige Neigung zur Simulation.

Güterwagen für auslenkbaren Betrieb.

(Mit zwei Textfiguren.)

Zu wiederholten Malen ist gelegentlich der jährlichen Hauptversammlungen des „Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen“ über einen Güterwagen lebhaft diskutirt worden, der die Eigenschaft besitzen sollte, ebenso gut als Anhängewagen in elektrischen resp. Dampfbetrieben wie auch als einfacher Lastwagen auf jeder gewöhnlichen Strasse, Chaussee u. s. w. zu dienen. Man war sogar s. Zt., als die V. Hauptversammlung des genannten Vereines zu Elberfeld im Jahre 1899 stattfand, bereit, eine Prämie für die Konstruktion eines derartigen, wirklich brauchbaren Wagens auszusetzen.

Trotz alledem ist es bis heute nicht gelungen, einen Wagen zu schaffen, der thatsächlich den bereits oben erwähnten Anforderungen voll und ganz entspräche; ein schlagender Beweis dafür, wie schwierig die Konstruktion eines solchen ist.

Es sind allerdings verschiedene Wagentypen, welche die bezeichnete Aufgabe lösen sollten, an den Markt gebracht worden, da dieselben aber bei den Strassenbahnen u. s. w. nur geringen oder gar keinen Eingang gefunden haben, so dürfte man hieraus wohl folgern, dass diese nicht zweckentsprechend waren.

So war z. B. im Jahre 1897 auf der Industrieausstellung zu Hamburg-Falkenried von der Firma Heinrich Schroers D. Sohn zu Crefeld ein Modell von einem derartigen Wagen, der mit 6 Achsen und 12 Rädern ausgerüstet war, ausgestellt.

Um diesen Wagen überhaupt verwenden zu können, mussten immer erst entweder 4 Achsen und 8 Räder oder 2 Achsen und 4 Räder hochgehoben bezw. verstellt werden. Dass dies äusserst umständlich war und unnütze Zeit in Anspruch nahm, liegt auf der Hand. Wenn trotz alledem von diesen Wagen mehrere Hundert in Betrieb sind, so zeigt dies andererseits, wie nothwendig derartige Fahrzeuge, mit denen man speziell auf Schienen wie auch auf jeder Strasse fahren kann, sind.

Die Nachfrage nach solchem Wagensystem wird mit der Zeit überhaupt eine stetig grössere werden, da den Strassen-

Digitized by Google

bahnen schliesslich nichts Anderes übrig bleiben wird, als auch den Güterverkehr innerhalb der Städte und nach den Vororten zu vermitteln, um ihre Gleis- und Kraftanlagen genügend auszunutzen.

Abb. 1.

Abb. 2.

Diese Gründe haben nun die Fabrik für Strassen- und Kleinbahnwagen Gustav Tobler & Co., G. m. b. H., Berlin NW. 40, Invalidenstrasse 50/51, veranlasst, einen Wagen zu konstruiren, der — was die bereits mit ihm angestellten Versuche gezeigt haben — den obenerwähnten Anforderungen in weitgehender Weise entspricht.

Wie die nachstehende Abbildung 1 veranschaulicht, besteht der fragliche Wagen, der für eine Tragfähigkeit von 5000 kg eingerichtet ist, im wesentlichen aus einem gewöhnlichen Güterwagenkasten, unter welchem 2 sich leicht drehende Untergestelle angebracht sind. In der Mitte dieser beiden Untergestelle sind U-Eisen an-

Digitized by Google

geordnet, in die man einen Balken von quadratischem Querschnitt mit 100 mm Seite, der als Deichselstange dient, hineinschieben kann. Wenn man nun durch eine einfache Verriegelung den einen oder anderen der beiden Trucks feststellt und die bereits erwähnte Deichselstange in den lose stehenden einschiebt, so hat man einen gewöhnlichen Lastwagen, den man mittels der an ihm vorgesehenen, ebenfalls besonders konstruirten Räder (vergl. Abb. 2) ohne weiteres aus den Schienen herauslenken und auf jeder gewöhnlichen Strasse, Chaussee u. s. w. benutzen kann. Man ist also bei Anwendung der Tobler'schen Wagen im Stande, Materialien jeder Art als Ziegel, Steine, Mörtel, Kohlen, Müll, Dünger u. s. w. von dem Orte der Erzeugung ohne jegliche Umladung bis zur Verwendungsstelle zu befördern.

Selbstverständlich lässt sich dieser Wagen auch für jede andere Tragfähigkeit einrichten und durch Aufsetzen eines Daches in einen geschlossenen Wagen verwandeln, ebenso sind seine Seitenwände abnehmbar, um ihn schliesslich als Plateauwagen verwenden zu können. Wenn man nun auf dem letzteren noch Drehschemmel vorsieht, so lassen sich mit demselben sogar Langhölzer, Träger u. s. w. in der bereits geschilderten Weise fortschaffen.

Da der in Rede stehende Wagen für eine Spurweite von 1435 mm eingerichtet ist, so dürfte er vielleicht auch als Durchgangsgüterwagen für Kleinbahnen u. s. w. von Interesse sein; für jede andere Spurweite wird er selbstverständlich gleichfalls angefertigt.

Es sei hinzugefügt, dass die obengenannte Firma ihre neuen Räder mit federndem Spurkranz deren Konstruktion sie sich ebenso wie die des oben beschriebenen Wagens bereits in allen Kulturstaaten hat schützen lassen, bei Montagewagen, fahrbaren Krahnen, Möbelwagen und dergl. in Anwendung bringt und auch einzelne Radsätze abgiebt.

Bericht des Hamburger Bürgerschafts-Ausschusses über Vorsichtsmassregeln für den Strassenbahnverkehr.

Wir sind in der Lage, unsern Lesern den im Januar 1901 erstatteten Bericht des Hamburger Bürgerschafts-Ausschusses über Vorsichtsmassregeln für den Strassenbahnverkehr im Wortlaut mitzutheilen. Der von der Bürgerschaft in Hamburg am 3. Juni 1896 niedergesetzte Ausschuss bestand aus den Herren Brückner, Cohnheim, Fleck, Robinow, Hermann Schmidt, Dr. Semler, Siemers, Sievers und Stegelmann. Der Bericht lautet folgendermassen:

„Die Bürgerschaft hat in ihrer Sitzung vom 3. Juni 1896 einen Ausschuss von 9 Personen niedergesetzt zur Prüfung des Antrages von Louis Brückner und Genossen, nach welchem die Bürgerschaft den Senat ersuchen sollte, anzuordnen, dass den Strassenbahngesellschaften auferlegt werde, „Vorsichtsmassregeln zu treffen, durch welche die Sicherheit des Strassenverkehrs besser als bisher gewährleistet werde".

Aus dem Nachfolgenden wird zugleich die Erklärung darüber zu entnehmen sein, warum der Ausschuss der Bürgerschaft nicht früher berichtet hat.

Nachdem noch im Juni des Jahres 1896 der Ausschuss zu einer ersten Sitzung zusammengetreten war, gingen demselben im Laufe der Zeit mannigfache Eingaben von Erfindern und sonstige Anregungen zu, welche die Verbesserung der Schutzmassregeln gegen die Gefahren des Strassenbahnverkehrs bezwecken sollten. Der Ausschuss musste aber nach einer informatorischen Besichtigung bald erkennen, dass es nicht seine Aufgabe sein konnte, vorgeschlagene Schutzmassregeln technisch zu prüfen. Er musste sich demgemäss darauf beschränken, zu untersuchen: wie sich zunächst die Unglücksfälle, die in Hamburg stattgehabt haben, ziffernmässig, insbesondere im Vergleich zu andern, ähnlichen Betrieben stellen, ferner: welche Anordnungen abseiten der zuständigen Polizeibehörde getroffen seien, und welche Massnahmen endlich vielleicht noch getroffen werden könnten, um die Sicherheit gegen Unglücksfälle zu erhöhen, letzteres jedoch ohne selbst Vorschläge bezüglich spezieller Sicherungsmassregeln zu machen.

Aus dem umfangreichen statistischen Material betreffend die in Hamburg stattgehabten Unfälle wird hier zunächst mitgetheilt werden dürfen, dass die Umwandlung des früheren Pferde- und Dampfbetriebes in den elektrischen Betrieb als solche keine sonderliche Erhöhung der Zahl der Unglücksfälle zur Folge gehabt zu haben scheint. Die dem Ausschuss vorgelegten Unglückszahlen vom Jahre 1890 bis zum Oktober des Jahres 1896, also unter Ein-

schluss der Umwandlungsjahre, liessen wenigstens eine solche Folge nicht erkennen. Ferner wird als Thatsache referirt werden dürfen, dass die Betriebssicherheit auf den elektrischen Bahnen der hiesigen Strasseneisenbahn-Gesellschaften grösser ist, als auf den Strassenbahnen anderer Städte. Eine vergleichende Uebersicht der Betriebsunfälle ausgerechnet auf das Wagenkilometer, hat in dieser Richtung ein für Hamburg durchaus günstiges Resultat ergeben.

Die diesbezüglichen Angaben lagen dem Ausschuss im Dezember 1897 vor. Seit dem Oktober 1879 hat die bis zum April 1900 reichende statistische Zusammenstellung über die im hiesigen Strassenbahnbetriebe stattgehabten Verunglückungen ergeben, dass die Zahl der getödteten und schwer verletzten Personen sich annähernd gegen früher gleich geblieben ist, dass dagegen die Zahl der leichteren Verletzungen gegen die Vorjahre gestiegen ist. Diese Zunahme findet zum Theil ihre Erklärung wohl in dem inzwischen eingetretenen erheblichen Anwachsen des Strassenbahnbetriebes, und es wird in Betracht zu ziehen sein, dass die zur Meldung verpflichteten Polizeibeamten und Angestellten allmählich daran gewöhnt sind, selbst die unwichtigsten Vorfälle zur Anzeige zu bringen.

Immerhin erschienen dem Ausschuss die stattgehabten bedauerlichen Unglücksfälle doch so ernst, dass er sich nicht etwa bei der Erwägung beruhigt hat, dass ein Verkehr wie der grossartig durchgeführte Strassenbahnverkehr in Hamburg nothwendig leider eine Anzahl von Unglücksfällen mit sich bringen muss, sondern dass er eingehend sich darüber zu informiren gesucht hat, ob und wie reglementsmässig abseiten der zuständigen Polizeibehörde solchen Vorkommnissen entgegen gewirkt werde.

Das Reglement für die Strasseneisenbahnen mit elektrischem Betriebe in Hamburg hat dem Ausschuss vorgelegen; es hat derselbe aber keine Veranlassung finden können, an diesem Reglement Wesentliches auszusetzen. Eine Anzahl von Anregungen zur Veränderung des Reglements, die zur Erwägung gestellt wurden, mussten als undurchführbar bei näherer Betrachtung wieder fallen gelassen werden. In dieser Richtung war z. B. die Isolirung des Wagenführers auf der vorderen Plattform zur Sprache gebracht. Eine solche Massnahme würde aber zweifellos, und nicht mit Unrecht, auf den Widerspruch der betheiligten Strassenbahngesellschaften stossen, weil dadurch die Ausnutzung des Wagenmaterials erheblich beeinträchtigt werden würde. Auch könnten die Gesellschaften sich mit einem gewissen Recht darauf berufen, dass vor Erbauung der Wagen die Zulassung einer Benutzung des Vorderperrons zur Beförderung von Fahrgästen behördlicherseits in Aussicht gestellt worden sei. Ausserdem darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass eine solche Massnahme insbesondere auch dem Publikum die Fahrgelegenheit beschränken und damit Veranlassung zur Unzufriedenheit geben würde. Es wird in dieser Richtung bis auf Weiteres genügen müssen, dass im Reglement dem Führer und den Fahrgästen vorgeschrieben ist, während der Fahrt keine Unterhaltung zu pflegen, dies um so mehr, als bisher kein Fall der Verunglückung eines Passanten auf ungenügende Isolirung des Motorwagenführers zurückzuführen gewesen ist.

Dagegen hat der Ausschuss seinerseits wiederholt und mit Erfolg darauf einzuwirken gesucht, dass an die Strassenbahn-Gesellschaften die Vorschrift ergangen ist, dass ein fahrender Wagen einen stillstehenden Wagen nur unter dauerndem Klingeln und langsam zu passiren habe, sodass die gerade bei Wagenkreuzungen leicht vorkommenden Unglücksfälle thunlichst vermieden werden.

Was sodann die etwa noch wünschenswerthen speziellen Sicherungsmassnahmen anlangt, so war mit Beginn der Arbeiten des Ausschusses an einzelnen Wagen versuchsweise vor den Rädern ein sogenanntes Fangnetz angebracht, welches den Zweck verfolgen sollte, etwa zu Fall gerathene Personen möglichst aufzufangen und vor dem Ueberfahrenwerden zu behüten. Daneben fand sich damals nur bei den Hauptwagen, nicht aber bei den sogenannten Anhängern, eine mässige Bremsvorrichtung vor. Der Ausschuss hat Veranlassung genommen, geeigneten Versuchen mit den damals vorhandenen Sicherheitsmassregeln auf dem Strassenbahnhof Falkenried in corpore beizuwohnen. Bei den damaligen, mit Strohpuppen und Sandfiguren vorgenommenen Versuchen fand sich nur bestätigt, was schon früher gegen die sog. Fangnetze eingewandt war, dass dieselben nämlich zwar zu Zeiten ihren Zweck erfüllen können, dass sie aber auch das Gegentheil, nämlich die Gefahrerhöhung, insofern nichtgewolltermassen verursachen

Digitized by Google

können, als sie die von dem Strassenbahnwagen bestrichene Strassenfläche vergrössern und insbesondere bei Kurven eine gewisse fegende Bewegung vollführen. Dadurch kann es kommen, dass ein Passant, der ohne diese Sicherheitsmassnahme vielleicht noch eben den gefahrbringenden Wagen vermeiden würde, nunmehr erst recht zu Fall kommt. Auch ergab sich gerade bei der Besichtigung, dass diese Fangnetzvorrichtungen — und dasselbe gilt bezüglich aller bisher vorgeschlagenen Sicherheitsmassnahmen — nicht genügend mit der Thatsache rechnen, dass ein Mensch beim Fallen die Extremitäten vorzustrecken pflegt, und dass das Fangnetz an den Armen oder Beinen in die Höhe gleitet, sodass der Gefallene unter das Fangnetz geräth; bei dem bekannten Auf- und Abschwingen der federnden Wagenkörper aber pflegt dann diese Sicherheitseinrichtung auf den darunter befindlichen Menschen um so gefährlicher einzuschlagen.

Gegenüber diesen Zweifeln über die Nützlichkeit der bisher erfundenen speziellen Sicherungsmassregeln war für den Ausschuss klar zu Tage getreten, dass eine wirklich energische Bremsvorrichtung noch am ehesten das gewünschte Resultat erhöhter Betriebssicherheit gewährleisten werde. Die Bremseinrichtung muss insbesondere nicht nur den Hauptwagen, sondern auch den Anhänger unmittelbar treffen, damit nicht durch den Druck des nicht gebremsten Anhängers die Bremswirkung im Hauptwagen vereitelt wird; es war also eine durchgehende Bremse zu verlangen.

Bereits damals aber war nicht nur von einer durchgehenden Bremse, sondern insbesondere auch von einer elektro-magnetischen, durchgehenden Bremse die Rede, welche unmittelbarer und kräftiger den Strassenbahnzug zum Stehen bringen könne, als die bis zu jener Zeit übliche Handbremse. Der Ausschuss erhielt schon damals von der Behörde und von der Strassenbahn die Zusicherung, dass einer derartigen Bremsvorrichtung und ihrer Durchführung für den gesammten Betrieb die grösste Aufmerksamkeit zu Theil werden solle. Er erhielt sodann unterm 22. November 1898 auf seine Anfrage über den Stand der durchgehenden elektromagnetischen Bremsvorrichtung die Mittheilung, dass zunächst im Betriebe der Hamburg-Altonaer Zentralbahn an allen mit Anhängerwagen versehenen Motorwagen diese Bremse angebracht sei, und er konnte endlich im Juni 1900 die Mittheilung der Polizeibehörde zur Kenntniss nehmen, dass nunmehr die elektro-magnetische durchgehende Bremse überall im gesammten Strassenbahnbetriebe unserer Stadt durchgeführt sei.

Nicht zum wenigsten mit Rücksicht auf dieses schliessliche Ergebniss hatte der Ausschuss, welcher nicht wohl selbst ein Erfindungsausschuss sein konnte und dem eine Exekutive nicht zustand, es für richtig gehalten, sich einige Jahre hindurch in Permanenz zu erklären, um von Zeit zu Zeit durch Anfragen und nicht zum wenigsten durch sein Bestehen selbst die Durchführung der möglichen Vorsichtsmassregeln zu fördern. Die bezüglichen Ausschusssitzungen haben zu wiederholten Malen in Gegenwart von Senatskommissaren stattgehabt.

Am 14. März 1900 hat der unterzeichnete Berichterstatter im Plenum der Bürgerschaft auf die Anfrage eines Mitgliedes über den Stand der Ausschussarbeiten ausführlicher geantwortet und mündlich Ausweise des Protokolls berichtet, worauf hier im Uebrigen Bezug genommen werden darf.

Im Juni 1900 hat sodann der bürgerschaftliche Ausschuss, betreffend die Vermehrung des Beamtenpersonals der Polizeibehörde (Ausschussbericht Nr. 36), der Bürgerschaft empfohlen, dieser Behörde den beantragten Kommissar für die Beaufsichtigung des elektrischen Strassenbahnbetriebes zu bewilligen, und die Bürgerschaft hat dementsprechend beschlossen. Aus diesem Vorgang würde dann der Ausschuss den Schluss gezogen haben, nunmehr seine Arbeiten einstellen zu können und zunächst die Wirksamkeit des zu diesem speziellen Zwecke ernannten Beamten abzuwarten. Eine Verzögerung für den Schlussbericht entstand aber noch dadurch, dass gerade damals bekannt wurde, dass in der Stadt Hannover eine Schutzvorrichtung im Jahre 1899 angewandt sei, die angeblich Erfolg gehabt habe. Der Ausschuss hat Veranlassung genommen, auch über diese Vorrichtung noch eine spezielle Erkundigung einzuziehen, hat aber im Oktober v. J. als Resultat seiner Erkundigung vorgefunden, dass auch diese Einrichtung den erhofften Zweck nicht erfüllt hat. Eine Gegenüberstellung des Betriebsumfanges der Stadt Hannover mit demjenigen von Hamburg ergiebt eine mehr als dreimal so grosse

Digitized by Google

Ausdehnung des hiesigen Strassenbahnverkehrs im Vergleich zu demjenigen der Stadt Hannover, während die Zahl der durch den Strassenbahnbetrieb verursachten Todesfälle in dem Jahre 1899 in Hannover sogar höher und im vorigen Jahre annähernd ebenso hoch war, wie in Hamburg. Die Gesammtzahl der in Hannover vorgekommenen Verunglückungen ist seit Einführung der fraglichen Schutzvorrichtung noch gewachsen, sodass auch diese Schutzvorrichtung das noch vorhandene Problem nicht gelöst zu haben scheint.

Aufgabe der Polizeibehörde und insbesondere des ihr bewilligten Kommissars wird es sein, nicht etwa ihrerseits Schutzvorrichtungen zu erfinden, wohl aber mit grösster Aufmerksamkeit auf technischem Gebiete Alles zu prüfen, was einen erhöhten Schutz des Publikums auf den Strassen gewährleistet, und, soweit dies nöthig sein sollte, und nicht, wie der Ausschuss es nach seinen Erfahrungen annehmen zu können glaubt, freiwillig von den Strassenbahnen in dieser Richtung geleistet wird, sachgemäss auf dieselben einzuwirken.

Der wirkliche Schutz liegt, wie dies bereits mündlich von dem Berichterstatter in Gemässheit der Darlegungen des Senatskommissars der Bürgerschaft mitgetheilt ist, in einer möglichst durchgreifenden Entlastung unserer Hauptstrassenzüge von dem gegenwärtig theilweise übermässigen Verkehr mit Strassenbahnwagen, dazu in einer erhöhten Aufmerksamkeit des Publikums selbst.

Der Ausschuss beantragt nach dem Vorstehenden:

> „die Bürgerschaft wolle sein Mandat für erledigt erklären."

Zu diesem Berichte sei bemerkt, dass der Bürgerschafts-Ausschuss, ausser durch Anwesenheit bei Versuchen mit Schutzvorrichtungen, der Strasseneisenbahn-Gesellschaft nicht näher getreten ist. Die in dem Bericht erwähnten Unfallziffern der Strassenbahn Hannover sind aus Angaben der Polizeidirektion in Hannover entnommen, welche die Hamburger Polizeibehörde zu diesem Zweck eingeholt hat. Die Unfallzahlen der Hamburger Strassenbahnen sind von der dortigen Polizeibehörde mitgetheilt, welche sich die Richtigkeit ihrer Ziffern von den betheiligten Strassenbahn-Verwaltungen hat bestätigen lassen. Bemerkenswerth ist das Verhalten der Hamburger Tageszeitungen gegenüber dem vorstehenden Bericht. Schon längere Zeit vor dem Erscheinen des Berichtes wurde in den besseren Blättern in den „Stimmen aus dem Publikum" und in den untergeordneten Organen im redaktionellen Theil in sehr unverhohlener Weise die Erwartung ausgesprochen, dass mit Hülfe des Berichtes des Bürgerschafts-Ausschusses die „private Strassenbahn-Monopol-Wirthschaft" vom Erdboden werde vertilgt werden. Allerdings werden derartige Pressäusserungen in Hamburg bei den gegenwärtigen politischen Verhältnissen vom Publikum nicht immer ernst genommen, besonders gilt dies in Zeiten vor Bürgerschaftswahlen und in solchen Fällen, wo ein Zeitungsredakteur selbst als Kandidat auftritt. Da der Bericht des Bürgerschafts-Ausschusses die erwähnten Erwartungen vollständig vereitelte, so stellten nunmehr manche Zeitungsartikel die Sache in der Weise dar, dass sie bemerkten, die Bürgerschaft habe den Ausschuss s. Z. zur Gewinnung von Material gegen die Hamburger Strassenbahnen eingesetzt, nicht aber zur Herbeischaffung einer Reklame ersten Ranges für die privaten Strassenbahn-Verwaltungen.

Elektrische Betriebe in städtischer Regie.

Der Ende Januar 1901 in Berlin stattgehabte Preussische Städtetag hat sich u. a. eingehend mit der rechtlichen Stellung der Kleinbahnen gegenüber den Wege-Unterhaltungspflichtigen befasst. Man ist bei dieser Gelegenheit nicht nur den Genehmigungsbehörden, sondern vor allem auch den Kleinbahnen und namentlich den Strassenbahnen, soweit sie von Gesellschaften betrieben werden, zu Leibe gegangen. Dabei sind von einigen Stadtoberhäuptern sehr schroffe Urtheile über die privaten Strassenbahnen gefällt worden, welche in vielen Punkten äusserst anfechtbar erscheinen. Die Herren fühlen selbst durch verschiedene Entscheidungen der Regierung einen ihnen unbequemen Druck, haben aber andererseits kein Empfinden für Lasten und Zwangsmassregeln weitgehendster und in sehr vielen Fällen ungesetzlicher Art gehabt, welche sie den

Digitized by Google

jetzt so verhassten Gesellschaften mit Behagen auferlegten. Wussten sie doch zu genau, dass eine Strassenbahn nun einmal auf das Wohlwollen der Behörden angewiesen ist und sich aus Opportunitätsgründen erst dann, wenn es sich um ihre Existenz handelt, des Beschwerdeweges bedienen kann. Merkwürdigerweise waren die lautesten Rufer im Streit gleichzeitig Vorfechter des Prinzips städtischer Strassenbahnen und Vertreter fortschrittlicher Stadtparlamente. Gerade die Angehörigen der damaligen Fortschrittspartei waren aber seinerzeit die erbittertsten Gegner des Staatsbahngedankens in Preussen. Man sieht, dass Zeiten und Interessen sich ändern.

Dass die auf dem preussischen Städtetage über die privaten Strassenbahnunternehmungen gefallenen Aeusserungen nicht unwidersprochen bleiben würden, war vorauszusehen. Die 46. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter, welche am 14. Februar d. J. in Strassburg tagte, hat denn auch den Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen bereits ersucht, folgendes Thema auf die Tagesordnung der nächsten Hauptversammlung zu setzen:

„Besprechung der Beschlüsse des Preussischen Städtetages bezüglich der rechtlichen Stellung der Strassenbahnen."

Zugleich wurde der Wunsch ausgesprochen, für dieses Thema einen Referenten und einen möglichst im städtischen Dienst befindlichen Korreferenten zu bestellen und möglichst auch ein juristisches Urtheil einzuholen.

Der Verein hat diesem Wunsche stattgegeben und die Angelegenheit auf die Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung in Stuttgart gesetzt.

Den Kern aller Erörterungen über die Zweckmässigkeit privater und städtischer Strassenbahnbetriebe werden hauptsächlich zwei Fragen bilden, die eine lautet: „Haben sich die Strassenbahnen im Allgemeinen als engherzige Unternehmer erwiesen, welche ohne Rücksicht auf allgemeine Verkehrsinteressen nur für den eigenen Geldbeutel gesorgt haben? Oder haben sie in weiser Voraussicht der Dinge, wie sie sich heute gestaltet haben, rechtzeitig eingesehen, dass im Allgemeinen ein Entgegenkommen gegen die Ansprüche des Verkehrs, die Verbilligung der Tarife u. s. w., ihnen auf die Dauer selbst den grössten Gewinn bringen würde, und haben sie diesem Einsehen entsprechend gehandelt?"

Die zweite Gruppe von Fragen ist die weit wichtigere: „Wie theuer ist der städtische Betrieb im Verhältniss zum privaten Betrieb? Kann — abgesehen von einigen wenigen grossen Städten, in welchen auch ein städtischer Betrieb unter allen Umständen verdient — eine Stadt mit eigenem Betrieb ihren Bewohnern mehr Verkehrserleichterungen gewähren, als ein Privatunternehmen, oder hat etwa der Gegner städtischer Betriebe Recht, wenn er behauptet, dass die Mehrkosten des städtischen Betriebes so erheblich grösser sind als die des privaten, dass eine Stadt für die Einführung zweckmässiger Neuerungen, als verbesserte Wagen, billige Tarife u. s. w., in vielen Fällen nur dann die Mittel haben wird, wenn sie aus ihrer eigenen Tasche Zuschüsse leistet? Würde es sich, wenn die Berechtigung dieses letzteren Satzes nachgewiesen wird, nicht nach wie vor für eine Stadt, welche eine Bahn wünscht oder ein vorhandenes privates Unternehmen zu übernehmen in die Lage kommt, nicht empfehlen, nach bewährtem Muster — wir erinnern nur an den im Jahrgang 1898, Seite 128, der „Mittheilungen" veröffentlichten Breslauer Vertrag — einem privaten Strassenbahnunternehmen den Vorzug zu geben oder mit der Konzessionsverlängerung einer vorhandenen Strassenbahn einverstanden zu sein und dafür dem Privatbetriebe weitgehende finanzielle Belastungen am Reingewinn aufzuerlegen, an Pflasterkosten und an all den zahlreichen Stellen, an denen die Stadtoberhäupter in so erfinderischer Weise das Herz der privaten Strassenbahnen erfolgreich zu treffen verstanden haben?

Wir müssen heute aus Zeitmangel darauf verzichten, ausführlich auf diese Fragen einzugehen. Als kleinen Beleg für die Kostspieligkeit städtischer Betriebe erlauben wir uns aber, eine Vergleichstabelle über die Kosten städtischer Betriebe in Städten von über 100 000 Einwohnern zu bringen, welche Herr Erhardt, Direktor der Stuttgarter Elektrizitätswerke, in dankenswerther Weise ausgezogen hat. Die Tabelle scheint noch wenig bekannt zu sein, sie betrifft zwar nicht die Kosten von Strassenbahnen, sondern die der Stromerzeugung in Elektrizitätswerken, dürfte aber immerhin einen werthvollen Beitrag zu der hier behandelten Frage liefern.

Digitized by Google

Vergleichstabelle

über die Entwicklung, Strompreise und Stromerzeugungskosten der Elektrizitätswerke deutscher Städte über 100 000 Einwohner im Jahre 1898/99.

Städte	Einwohner	Betriebsjahre	Angeschlossene KW	Strompreis für die KW-St. in Pf für Licht	Strompreis für die KW-St. in Pf für Kraft	Selbstkosten für die nutzbar abgegebene Kilowattstunde in Pf: Kohlen	Oel und Putzmaterial	Gehälter und Löhne	Unterhaltung	Glühlampen-Ersatz	Sonstiges	Insgesammt
Werke in Privatbetrieb.												
Berlin	1 810 000	15	31 400	55	16	3,19	0,18	1,07	0,4	—	0,05	4,89
Hamburg	600 000	12	8 686	60	20	3,69	0,38	3,25	1,28	—	0,23	8,83
Leipzig	398 000	5	4 217	70	20	3,53	0,5	4,35	1,39	—	1,39	11,16
Frankfurt	252 000	6	8 104	60	20	5,43	0,38	5,55		—	0,45	11,81
Magdeburg	228 000	4	2 647	60	20	4,7	0,56	2,46	0,42	—	0,17	8,31
Chemnitz	176 000	6	1 964	70	18	6,5	0,63	3,1	0,6	—	1,67	12,5
Stuttgart	174 000	5	3 523	60	20	3,97	0,12	2,77	0,56	0,16	1,28	8,86
Strassburg	146 000	5	4 789	54	20	5,00	0,43	2,05	0,57	—	0,51	8,56
Stettin	143 000	11	2 710	60	40	6,4	0,64	3,50	2,10	0,52	2,17	15,33
Aachen	135 000	7	1 710	70	18	4,23	0,25	3,76	0,24	0,14	1,06	9,63
Zusammen incl. Berlin	4 062 000	76	69 700	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ excl. „	2 252 000	61	38 300	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Im Mittel „ „	250 222	6,8	4 255	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ „ incl. „	.	.	.	61,9	21,3	.	.	.	.	.	.	.
„ „ excl. „	.	.	.	62,67	21,79	.	.	.	.	.	.	.
„ „ incl. „	.	.	.	.	.	4,664	0,407	2,923	0,84	0,27	0,898	9,993
„ „ excl. „	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10,56
Werke in städtischem Betrieb.												
Breslau	404 000	9	2 058	68	—	4,2	0,52	6,87	3,06	—	1	15,63
Dresden	404 000	5	5 350	60	25	6,44	1,23	5,92	4,07	—	2,36	20,02
Cöln	288 000	9	3 126	70	22	3,93	nicht angegeben			—		12,07
Nürnberg	230 000	4	4 117	70	20	9,12	0,39	5,05	0,96	—	1,74	17,26
Hannover	228 000	9	3 267	60	20	3,53	0,46	4,31	1,68	0,16	1,62	11,56
Düsseldorf	202 000	9	2 131	70	20	2,94	0,42	4,77	1,75	—	0,71	10,59
Königsberg	185 000	5	1 771	75	22	7,1	1,2	4,8	5,4	—	2,6	21,1
Elberfeld	151 000	13	1 186	68	27	5,51	1,01	8,25	2,76	—	1,85	19,4
Bremen	142 000	7	3 120	80	27	4,46	0,35	5,06	3,52	—	0,39	13,68
Barmen	140 000	12	1 000	70	27,5	5,14	0,3	7,7	5,48	—	1,98	20,6
Zusammen	2 324 000	82	27 126	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Im Mittel	232 400	8,2	2712,6	69,1	23,39	5,237	0,653	5,86	3,187	0,16	1,394	16,233

Zu diesem Vergleich hat der Verfasser vorher nochmals Rückfrage gehalten bei den betreffenden Werken nach der Richtung hin, ob die als insgemeine Erzeugungskosten angegebenen Zahlen auf durchaus gleichen Voraussetzungen beruhen. Soweit das Letztere nicht der Fall war, sind die Kosten nach den Angaben der Werke richtig gestellt. Die in der Tabelle angegebenen Einzelzahlen der Erzeugungskosten sind dagegen nicht ohne weiteres vergleichbar, da diese sich ganz nach der Verbuchung der einzelnen Werke richten.

Der Vergleich ist gezogen zwischen den Elektrizitätswerken sämmtlicher deutscher Städte von über 100 000 Einwohnern,

Digitized by Google

soweit diese Werke ihre Selbstkosten in der genannten Statistik für das Betriebsjahr 1898/99 bezw. 1899 angegeben haben.

Bei Dresden und Hamburg sind nur die hauptsächlich dem Lichtbetrieb dienenden Werke in die Tabelle aufgenommen, ferner sind die Strompreise einzelner Werke, wenn es sich um zu variable Tarife handelt, vermittelt.

Wie aus der Zusammenstellung zu entnehmen, ist der mittlere Erzeugungspreis einer nutzbar angegebenen Kilowattstunde ausschliesslich Verzinsung und Amortisation in den Werken, deren Betrieb von Privatgesellschaften geführt wurde,

einschliesslich desjenigen von Berlin . . . . . 9,998 Pf,
unter Weglassung des Werkes von Berlin . . . . . 10,56 „,
dagegen bei den städtischen Werken mit Regiebetrieb . 16,288 Pf.

Dabei ist noch besonders zu berücksichtigen, wie der Verfasser ausführt, dass die Werke mit Regiebetrieb in Beziehung auf Kohlenbeschaffung meist viel günstiger liegen als die in Privatbetrieb befindlichen und ausserdem die städtischen Werke vielfach durch gemeinsame Verwaltung und sonstige Geschäftsgemeinschaft mit anderen städtischen Betrieben (Gas-, Wasserwerk u. s. w.) gegenüber anderen Werken im Vortheil sind. Trotz alledem beträgt aber der Stromerzeugungspreis der städtischen Werke durchschnittlich etwa 54—62 % mehr als bei Privatbetrieben.

Weiter ist aus der Tabelle zu ersehen, dass infolge der hohen Stromerzeugungskosten auch der Strompreis in Städten mit Regiebetrieb meist höher gehalten werden muss, als bei den Privatwerken. Der durchschnittliche Strompreis bei städtischen Werken beträgt für die

Kilowattstunde für Licht . . 69,1 Pf,
„ „ Kraft . . 28,39 „,

bei privaten Werken dagegen

Kilowattstunde für Licht . . 61,9 „,
„ „ Kraft . . 21,2 Pf.

Es ist somit der Strompreis der städtischen Werke um durchschnittlich 11 % höher als bei Privatwerken.

Besonders auffallend tritt in der Tabelle hervor, wie sich die Werke mit Regiebetrieb gegenüber denjenigen mit Privatbetrieb entwickelt haben, bezw. die ersteren in der Entwicklung gegen die letzteren zurückgeblieben sind.

Bei einer Einwohnerzahl von zusammen 2 324 000 oder 232 400 Einwohnern im Durchschnitt der Städte mit Regiebetrieb haben diese eine Anschlussziffer von 27 126 KW zusammen oder 2712,6 KW im Durchschnitt. Die Werke mit Privatbetrieb haben dagegen bei 4 062 000 Einwohnern 69 700 KW angeschlossen. Lässt man Berlin mit seinen aussergewöhnlichen Verhältnissen ausser Betracht, so haben die übrigen 9 Städte bei einer Gesammteinwohnerzahl von 2 252 000 oder durchschnittlich 250 222 Einwohnern einen Gesammtanschluss von 3 830 000 KW oder durchschnittlich 4255 KW. Zu bedenken ist ferner noch, dass diese letzten Ziffern in einem Zeitraum von 76 bezw. 61 Betriebsjahren oder durchschnittlich mit Ausscheidung des Berliner Werkes in 6,8 Betriebsjahren erreicht wurden, während die städtischen Werke zusammen 82 und im Durchschnitt 8,2 Jahre im Betrieb waren.

Es haben sich also die privaten Werke in einem um 18 Prozent kürzeren Zeitraum um 57 Prozent rascher entwickelt als die städtischen Werke.

Diese Bemerkungen zu der Tabelle stammen fast alle von dem Verfasser selbst. Mit den aus diesen Thatsachen herzuleitenden Folgerungen können wir uns, wie gesagt, leider wegen Zeitmangel gegenwärtig nicht weiter befassen, wir müssen eine eingehende Besprechung vielmehr uns vorbehalten, aber vielleicht geben diese wenigen Zahlen, wenn sie in die breite Oeffentlichkeit, d. h. in die Tagesblätter, übergehen, schon manchem eifrigen Befürworter städtischer Betriebe von Strassenbahnen Veranlassung zum Nachdenken und lassen ihn einsehen, dass er bisher von irrthümlichen Voraussetzungen befangen war. Jedenfalls dürfte auch eine passende Beleuchtung der demnächst erscheinenden Berichte städtischer Strassenbahnen ein Weiteres dazu beitragen, die ausgesprochene Stimmung für städtischen Betrieb wenigstens bei dem rechnenden Theil des Publikums herabzusetzen.

= *V.* =

Haftung der Strassenbahn-Unternehmer für ihre Angestellten.

Seitens der Strassenbahn Hannover werden uns zwei gerichtliche Erkenntnisse mitgetheilt, welche sich auf die Haftung der Strassenbahnunternehmer für die Handhabung des Dienstes durch ihre Angestellten beziehen. Der Kaufmann M. in Hannover hatte gegen die dortige Strassenbahn beim Amtsgericht, Abtheilung 5, eine

Klage auf Schadenersatz in Höhe von 60 Mark erhoben. Das Amtsgericht hat die Beklagte zum Schadenersatz verurtheilt, und dieses Erkenntniss wurde durch die erste Zivilkammer des Landgerichts Hannover am 6. Dezember 1900 bestätigt. Wir lassen den in der Klageschrift mitgetheilten Thatbestand und das Erkenntniss des Landgerichtes im Wortlaute folgen.

Am 1. Februar 1898 stiess der Wagen No. 294 der beklagten Gesellschaft auf der Fahrt von Linden nach dem Pferdethurm mit dem Rollwagen No. 18 des Spediteurs H. an der Garnisonkirche zusammen. Der Führer des elektrischen Wagens war der im Dienste der Beklagten stehende Kutscher B. Der Zusammenstoss war dadurch von B. verschuldet worden, dass dieser, welcher abgelöst werden sollte an der Garnisonkirche, schon etwa 60 Schritt vor der Stelle, wo der ablösende Beamte stand, von dem in Bewegung befindlichen Wagen absprang und ihn führerlos fahren liess. B. wollte schneller in eine in der Nähe belegene Wirthschaft kommen. Er ist wegen dieses Vorfalls auch wegen fahrlässiger Transportgefährdung und Sachbeschädigung von hiesiger Strafkammer rechtskräftig zu längerer Freiheitsstrafe verurtheilt. Beweis:

1. Die Strafakten von hiesiger Staatsanwaltschaft.
2. Zeugnis des Hausdieners P. hier.

Letzterer Zeuge war damals Hausdiener des Klägers und von diesem mit dem Transport zweier Kandelaber aus Meissener Porzellan beauftragt. Er befand sich auf dem Vorderperron des von B. geführten Wagens. Bei dem Zusammenstoss wurde der eine Kandelaber getroffen und zerbrochen, der Werth desselben beträgt 60 M.

Beweis:

1. P. als Zeuge,
2. Kaufmann H. hier,
3. Direktor der Meissener Ofen- und Porzellanfabrik in Meissen als Sachverständiger.

Die Beklagte haftet für den durch ihren Wagenführer verschuldeten Schaden direkt. Sie ist durch Schreiben des Klägers vom 1. Februar 1898 zur Erstattung des Schadens in Höhe von 60 M aufgefordert, hat aber Erstattung abgelehnt und den Kläger durch Schreiben vom 7. Februar 1898 an den mittellosen Wagenführer B. verwiesen.

In Sachen des Kaufmanns M. zu Hannover,

Klägers,

gegen die Aktiengesellschaft Strassenbahn Hannover, vertreten durch ihren Vorstand, Direktor Krüger, daselbst,

Beklagte,

wegen Forderung, hat die erste Zivilkammer des königlichen Landgerichts in Hannover für Recht erkannt;

Die Berufung der Beklagten gegen das Urtheil des königlichen Amtsgerichts in Hannover vom 10. Oktober 1900 wird kostenfällig zurückgewiesen.

I. Thatbestand.

Gegen das genannte Urtheil, auf das verwiesen wird, hat die Beklagte in der gesetzlichen Form und Frist Berufung eingelegt und beantragt,

unter Abänderung des Urtheils die Klage abzuweisen.

Der Kläger hat beantragt:

die Berufung zurückzuweisen.

Die Parteien haben das Sach- und Streitverhältniss nach dem Thatbestande des angefochtenen Urtheils vorgetragen.

II. Gründe.

Die Rechtssprechung der höchsten Gerichte ist hinsichtlich der Haftung der juristischen Personen für Verschulden ihrer Angestellten keine unbedingt gleichmässige, indessen ist nicht zu verkennen, dass die Entwickelung dieser Rechtssprechung zu einer immer schärferen Ausgestaltung der Haftbarkeit geführt hat. Während früher eine Verantwortlichkeit der juristischen Personen für das ausservertragliche Verschulden ihrer Angestellten unter Berufung auf Windscheid, Bd. 1. § 59 grundsätzlich verneint wurde, ging man später dazu über, sie für das aequilische Verschulden ihrer Willensorgane d. h. derjenigen Personen, die nach der Verfassung der juristischen Person zu ihrer Vertretung bei Rechtsgeschäften berufen sind (B.G.B. § 31), für haftbar zu erklären, und neuerdings hat der 1. Senat des Reichsgerichts in Bd. 39, S. 183, diese Haftung auch auf andere Angestellte ausgedehnt, sofern ihnen nur eine gewisse Selbstständigkeit der Entschliessung bei ihren Obliegenheiten eingeräumt ist, und dieser Ausdehnung hat sich auch der 3. Senat, wenn auch nach einigem Zögern (Urtheil vom 26. September 1899, Jur.-Wochenschrift, S. 706) angeschlossen.

Dass die jenen Urtheilen zu Grunde liegenden Begriffe auf den vorliegenden Fall Anwendung finden, hat der 1. Richter

Digitized by Google

zutreffend ausgeführt. Denn bei der Fahrt des Strassenbahnwagens hat der Wagenführer eine selbstständige Thätigkeit zu entwickeln, er mag der Aufsicht des Schaffners unterstehen, dieser ist aber nicht in der Lage, während der Fahrt die Selbstständigkeit des Führers zu ersetzen oder auch nur wesentlich zu beeinflussen. Wenn daher das in jenen beiden Urtheilen niedergelegte Endergebniss der reichsgerichtlichen Rechtssprechung zu billigen ist, so findet es auch auf diesen Fall Anwendung. Das Landgericht tritt aber den 2 Entscheidungen des 1. und 3. Senats des Reichsgerichts bei, und zwar wesentlich deshalb, weil diese Entscheidungen für den vorliegenden Fall zu demselben Ergebniss führen, wenn man auf ihn die Grundsätze des B. G. B. anwendet, und weil das zu billigende Bestreben des Reichsgerichts dahin geht, die Grundsätze des alten Rechts thunlichst im Einklang mit dem neuen Rechte auszugestalten. Das neue Recht bestimmt aber im § 831, B. G. B., dass Jeder, der einen andern zu einer Verrichtung bestellt, zum Ersatz des Schadens verpflichtet ist, den der Andere in Ausführung der Verrichtung einem Dritten widerrechtlich zufügt. Zwar ist dem Verpflichteten der Nachweis gelassen, dass er bei der Auswahl der bestellten Person oder sonstwie die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat, und es scheint daher äusserlich nur eine Umkehrung der Beweislast gegenüber den bisher allgemein anerkannten gemeinschaftlichen Grundsätzen vorzuliegen. Allein es kann nicht zweifelhaft sein, dass gerade diese Umkehr der Beweislast in der Rechtsprechung zu einer wesentlich schärferen zivilrechtlichen Haftbarmachung der Betriebsunternehmer führen wird. Eine schärfere zivilrechtliche Haftbarmachung der Unternehmer ist mit Rücksicht auf die Verkehrssicherheit, namentlich den Strassenbahnen gegenüber, aber durchaus nothwendig. Es muss als ein unleidlicher Zustand bezeichnet werden, dass es dem Unternehmer einer Strassenbahn, wenn im Betriebe dritten Personen von den regelmässig vermögenslosen Wagenführern ein Vermögensschaden zugefügt wird, freistehen sollte, den Beschädigten mit seiner Forderung lediglich an den vermögenslosen Angestellten zu verweisen. Betriebe, die zwar sozial und wirthschaftlich wohlthätig, aber andererseits mit erheblicher Gefahr für den unbetheiligten auf der Strasse verkehrenden Dritten verbunden sind, müssen für die aus ihrer Gefährlichkeit entstehenden Folgen aufkommen, und es ist eine Aufgabe einer gesunden Rechtsprechung, die Würdigung dieser Gefahren nicht nur der Präventivpolizei zuzuschieben, sondern sie hat die nöthigen zivilrechtlichen Konsequenzen aus den Gefahren des Betriebes zu ziehen, in dem im Einzelfall aufs schärfste zu prüfen ist, ob der Unternehmer auch alles nur Menschenmögliche gethan hat, um die Gefahren des Betriebes auszuschliessen.

In einem Falle wie der vorliegende, in dem ein gröblicher Leichtsinn des Wagenführers den Unfall verschuldet hat, wird der Unternehmer nicht damit auskommen, dass er darthut, dass der Wagenführer sich bis dahin ordentlich geführt hat, sondern er wird vor allem sich darüber zu verantworten haben, wie er es entschuldigen kann, dass er einen so gröblich leichtsinnigen Menschen auf den im höchsten Masse verantwortlichen Posten eines Wagenführers gestellt hat.

Er wird also darthun müssen, dass es ihm absolut unmöglich war, auch durch Aufwendung erhöhter Geldmittel, ein bis zum letzten Mann unbedingt zuverlässiges Führerpersonal zu bekommen. Ein solcher Beweis wird kaum zu führen sein.

Man wird nur dann bei gefährlichen Betrieben zu einer den Bedürfnissen des Verkehrs und der Sicherheit der öffentlichen Strasse entsprechenden Rechtsprechung kommen, wenn man die Verantwortung des Unternehmers so scharf fasst, wie vorstehend auseinandergesetzt ist. Es wird daher auch auf Grund des § 831, B. G. B., in einem Falle, wie der vorliegende, dasselbe Ergebniss eintreten, zu dem man gelangt, wenn man sich den zwei Urteilen des 1. und 3. Senats im Endergebniss anschliesst.

Da die Entscheidung des ersten Richters zu einem zu billigenden Ergebniss führt, war die Berufung der Beklagten zurückzuweisen.

Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung.

Von

Dr. Georg Eger,
Regierungsrath in Berlin.

(*Fortsetzung von Seite 107, Jahrg. 1901.*)

Die §§ 9 und 42 des Kleinb.-Ges. bilden einen eklatanten Beweis dafür, dass allen Unternehmern von Kleinbahnen als

dem öffentlichen Verkehre dienenden Eisenbahnen ausnahmlos die Herstellungs- und Betriebspflicht gesetzlich obliegt und diese gesetzlichen Pflichten nicht davon abhängen, ob sie dem Unternehmer in der Genehmigung besonders auferlegt werden oder nicht. Die gegentheilige Ansicht ist unzutreffend und findet im Gesetze keinen Anhalt. Anderenfalls würden gegen die unverkennbare Absicht des Gesetzes die der Postverwaltung durch die §§ 9 und 42 gesetzlich zugesicherten Rechte und damit auch die an die Aufrechterhaltung und Stetigkeit des Postbetriebes geknüpften Interessen der Anwohner lediglich in das Belieben des Unternehmers gestellt sein.

Die Nutzbarmachung der Kleinbahnen für den Postverkehr soll, wie in den Motiven besonders hervorgehoben ist, derartig geschehen, dass sie durch die ihnen auferlegten Leistungen keine materielle Schädigung erfahren. Demgemäss sind einerseits diese Leistungen im Vergleich mit den den Haupt- und Nebeneisenbahnen gesetzlich und im Verordnungswege obliegenden wesentlich ermässigt, andererseits die Vergütungen entsprechend erhöht, d. h. denjenigen gleichgestellt, welche auch andere ständige Benutzer der Bahn dieser gleichfalls zu zahlen haben würden.

Die Bestimmungen des § 42 erstrecken sich auf alle Arten von Kleinbahnen, gleichviel wer Unternehmer ist (ob der Staat, Gemeinden oder Private), und mit welcher Betriebskraft dieselben betrieben werden. Nur in Betreff der Transportobjekte ist folgender Unterschied gemacht: I. Die Verpflichtung unter No. 1 (Beförderung von Postunterbeamten mit einem Briefsack mit jeder regelmässigen Fahrt und event. noch anderer Unterbeamter) bezieht sich nur auf Bahnen mit Personenbeförderung. II. Die Verpflichtungen unter No. 2a und b (Beförderung von Postsendungen durch Vermittlung des Zugpersonals und Einräumung einer Wagenabtheilung in Zügen mit in der Regel mehr als einem Wagen) erstrecken sich auch auf solche Bahnen, welche sich nicht ausschliesslich mit Personenbeförderung befassen, also s. g. gemischten, Personen- und Güterverkehr haben. Indess liegen die Verpflichtungen No. 2a und b, wenngleich dies nicht ausdrücklich ausgesprochen ist, auch den Bahnen mit blossem Güterverkehr ob, da kein Grund vorliegt, diese hiervon auszuschliessen und die Analogie des Eisenb.-Postgesetzes (Art. 2) und seiner Vollzugsbestimmungen dafür spricht. III. Die Verpflichtung unter No. 3 endlich (Gestattung der Anbringung von Briefkasten an den Bahnwagen, Auswechslung und Leerung) liegt allen Kleinbahnen ausnahmslos ob.

§ 42 enthält nicht, wie Art. 1, Abs. 1, des Eisenbahnpostgesetzes vom 20. Dezember 1875, die ausdrückliche Bestimmung, dass der Eisenbahnbetrieb, soweit es die Natur und die Erfordernisse desselben gestatten, in die nothwendige Uebereinstimmung mit den Bedürfnissen des Postdienstes zu bringen ist. Auch ist nicht gemäss Art. 1, Abs. 3, cit. eine Instanz bestimmt, welcher bei Meinungsverschiedenheiten hierüber die Entscheidung zusteht. Zwar sprechen die Motive zum § 42 aus, dass die Kleinbahnen für den Postverkehr, soweit dies mit ihren Betriebsverhältnissen vereinbar ist, nutzbar zu machen sind, und es lässt sich daraus die Absicht folgern, dass die Verpflichtungen der Kleinbahnen, ebenso wie die der Haupt- und Nebenbahnen, nicht weiter gehen sollen, als es die Betriebsverhältnisse ihrer Natur nach gestatten, und dass im Streitfalle hierüber die Genehmigungsbehörde, welche die bezüglichen Verpflichtungen der Unternehmer in der Konzession (§ 9), die Fahrpläne und Maximaltarifsätze (§ 14) u. s. w. festsetzt, zu entscheiden hat. De lege ferenda hätte es sich jedoch zur Begegnung von Zweifeln empfohlen, dem fraglichen Grundsatze im Gesetze selbst Ausdruck zu geben, wie dies auch in der I. Lesung des Abg.-H. vom Abg. v. Tiedemann ausgesprochen worden ist. (Sten. Ber. d. Abg.-H., S. 1327.)

Endlich enthält § 42 nicht eine dem Art. 8 des Eisenbahnpostgesetzes entsprechende Bestimmung zum Schutze der Kleinbahnen gegen die Haftpflicht für Postbeamte, obwohl de lege ferenda der gleiche Grund wie für Haupt- und Nebenbahnen auch für Kleinbahnen zur Aufnahme einer konformen Bestimmung hätte führen müssen.

Die Eingangsworte des § 42 geben dem Grundsatze Ausdruck, dass die Kleinbahnen bestimmten, in den folgenden Nummern 1—3 aufgeführten Verpflichtungen gegenüber der Postverwaltung unterliegen.

1. Diese Verpflichtungen sind nicht — wie in den legislativen Verhandlungen konstatirt wurde — gleichmässig und in allen Fällen zu erfüllen, sondern sie bezeichnen nur den Höchstbetrag der Leistungen, welche die Postverwaltung von den Kleinbahnen zu beanspruchen hat. Ueber dieses Mass darf nicht hinaus-

Digitized by Google

gegangen, wohl aber unter dasselbe heruntergegangen werden. Innerhalb dieser Maximalgrenze sind von der genehmigenden Behörde (§ 3) gemäss § 9 in der Konzession diejenigen Verpflichtungen genau und im Einzelnen zu bestimmen, welchen der Unternehmer im Interesse der Postverwaltung zu genügen hat. Darauf deutet der Hinweis auf § 42 im § 9 ausdrücklich hin. Sache der Postverwaltung ist es, in jedem einzelnen Falle innerhalb der Maximalgrenze des § 42 diejenigen Verpflichtungen anzugeben, welche für die Bedürfnisse des Postdienstes erforderlich sind, und es liegt in der Natur der Sache — wenngleich eine ausdrückliche Bestimmung wie in den Fällen des § 8 fehlt — dass die Reichspostverwaltung zu diesem Behufe vor der Ertheilung einer jeden Genehmigung in Betreff ihrer Anforderungen gehört werden muss. Nach Massgabe dieser Anforderungen sind sodann in der Genehmigung von der genehmigenden Behörde die Verpflichtungen des Unternehmers zu bestimmen, wobei sie aber — wie aus den Motiven sich ergiebt und in den Abg.-Haus-Verhandlungen ausdrücklich hervorgehoben wurde — die konkreten Verhältnisse und die Natur des Betriebes in jedem Falle zu berücksichtigen hat. Würden also die Anforderungen der Postverwaltung, wenngleich sie sich in den Grenzen der im § 42 aufgeführten Verpflichtungen halten, mit den Betriebsverhältnissen einer Kleinbahn nicht vereinbar sein (z. B. die Beförderung von Postsendungen durch Vermittelung des Zugpersonals mit Rücksicht auf dessen Zahl und Beschäftigung nicht gestatten: § 42 No. 2a), so würde die genehmigende Behörde auf eine Modifikation der bezüglichen Anforderungen der Post hinzuwirken und die Verpflichtungen des Unternehmers so festzusetzen haben, wie sie mit der Natur des qu. Kleinbahnbetriebes vereinbar sind. Der Postverwaltung sind gegen diese Festsetzung die Rechtsmittel des § 52 ebenso gegeben, wie dem Unternehmer.

2. Die den Kleinbahnen durch § 42 auferlegten Verpflichtungen sind nicht unentgeltlich zu erfüllen, sondern gegen positive, in den No. 1 und 2 von der Reichspostverwaltung zu leistende Vergütungen. Es ist dabei von dem Grundsatze ausgegangen, dass die Kleinbahnen durch ihre Leistungen für den Postdienst keinen materiellen Schaden erleiden, d. h. diese entsprechende Entschädigung erhalten sollen. Damit ist mittelbar ausgesprochen, dass sie einen Gewinn, wie Privaten gegenüber, aus den Leistungen für die Post nicht ziehen sollen, sondern lediglich eine Deckung für ihre Aufwendungen. Darin liegt immerhin implicite eine Begünstigung der Post im Vergleich zu den sonstigen Benutzern der Kleinbahnen, mithin eine Inanspruchnahme derselben im öffentlichen Interesse. Ob die in den Nummern 1 und 2 bestimmten Vergütungssätze dem Zwecke, die Kleinbahnen vor einem materiellen Schaden zu wahren, genügen, lässt sich bei der Verschiedenheit der Betriebsverhältnisse wohl nicht von vornherein und mit Gewissheit feststellen und wird erst die Erfahrung lehren. Jedenfalls zeigt ein Vergleich mit den Vergütungssätzen der Haupt- und Nebenbahnen nach Massgabe des Eisenbahnpostgesetzes vom 20./12. 1875 (R.-G.-Bl. S. 318) bezw. der Bestimmungen des Reichskanzlers vom 28. Mai 1879 (C.-Bl. f. d. D. R. S. 380), dass die für die Kleinbahnen bestimmten höher, während die Leistungen ermässigt sind. Damit ist die Tendenz, die Kleinbahnen thunlichst von Leistungen im öffentlichen Interesse zu entlasten und dadurch in ihrer Entwicklung und Rentabilität zu fördern, zum Ausdruck gebracht.

3. Den im § 42 bestimmten Verpflichtungen unterliegen ausnahmslos sämmtliche Kleinbahnen. Es kommt weder die Betriebskraft in Betracht, mit welcher sie betrieben werden (Pferde-, Dampf-, elektrische etc. Bahnen), noch die Person des Unternehmers (Staat, Gemeinden, Gesellschaften, Korporationen, Einzelpersonen), noch die Ausdehnung. Nur in Hinsicht auf die Art der Beförderungsobjekte wird ein Unterschied gemacht: I. Die Verpflichtung aus No. 1 (Beförderung von Postunterbeamten mit einem Briefsack mit jeder regelmässigen Fahrt und, soweit der Platz reicht, auch anderer Unterbeamten), erstreckt sich nur auf Bahnen mit Personenbeförderung, bezw. Personenzügen. Zwar spricht No. 1 ganz allgemein und ohne Einschränkung von „Unternehmern", so dass alle Kleinbahnunternehmer ausnahmslos darunter begriffen scheinen. Indess lässt sowohl der Inhalt der No. 1, insbesondere die Art der Vergütung — Zahlung der Abonnementsgebühr oder eventuell der Hälfte des tarifmässigen Personengeldes — sowie die Gegenüberstellung in No. 2 („Bahnen, welche sich nicht ausschliesslich mit der Personenbeförderung befassen") keinen Zweifel, dass in No. 1 nur Bahnen mit Personenbeförderung bezw. Personenzüge gemeint sind. Auf Güterzüge kann

Digitized by Google

sich nach Analogie der Normen des Eisenbahnpostgesetzes und seiner Vollzugsbestimmungen die Verpflichtung aus No. 1 auch deshalb nicht beziehen, weil Güterzüge Einrichtungen für die Beförderung von Personen nicht besitzen und daher die Aufnahme von Personen in Güterzüge die Kleinbahnen in besonderem Grade der Haftpflicht aussetzen würde, um so mehr, als sie gegen dieselbe nicht einmal durch Art. 8 des Eisenbahnpostgesetzes geschützt sind, da dieses Gesetz auf Kleinbahnen keine Anwendung findet. II. Die Verpflichtungen aus No. 2a und b (Beförderung von Postsendungen durch Vermittelung des Zugpersonals und die Einräumung einer Wagenabtheilung in Zügen, mit welchen in der Regel mehr als ein Wagen befördert wird) treten — wie das Wort „ausserdem" andeutet — zu der Verpflichtung aus No. 1 bei denjenigen Bahnen hinzu, welche sich nicht ausschliesslich mit Personenbeförderung befassen, d. h. zu deren Geschäftskreise der Personen- und Güterverkehr, der sogenannte gemischte Verkehr gehört. In Betreff ihrer regelmässigen Güterzüge haben diese Bahnen auch die Verpflichtungen aus No. 2a und b zu erfüllen. Es ist eine Lücke des Gesetzes, dass über Kleinbahnen mit blossem Güterverkehr nichts bestimmt ist. Doch kann es in Rücksicht auf die gleichen Betriebsverhältnisse und nach Analogie des Eisenbahngesetzes Art. 2, und Vollzugsbestimmungen, Ziff. I, nicht zweifelhaft sein, dass die Güterkleinbahnen in Betreff ihrer regelmässigen Güterzüge gleichfalls den Verpflichtungen aus No. 2a und b unterliegen. III. Den Verpflichtungen aus No. 3 (Gestattung der Anbringung eines Briefkastens an den Bahnwagen, der Auswechselung und Leerung desselben an bestimmten Haltestellen) sind ausnahmslos alle Kleinbahnen unterworfen.

4. Da die im § 42 aufgeführten Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung den Höchstbetrag darstellen, über welchen nicht hinausgegangen werden darf, so ist die Inanspruchnahme anderer als dieser Verpflichtungen seitens der Postverwaltung unstatthaft und die genehmigende Behörde nicht befugt, in der Genehmigung gemäss § 9 darüber hinausgehende Leistungen den Kleinbahnunternehmern aufzuerlegen. Dies wurde in den Verhandlungen wiederholt konstatirt und geht auch deutlich daraus hervor, dass ein im Regierungsentwurfe unter No. 4 enthaltener Zusatz, welcher den Kleinbahnen die Pflicht, auf Verlangen zu gestatten, dass für Rechnung der Postverwaltung Anschlussgleise zwischen ihrem Schienennetz und den Postanstalten oder Bahnhöfen des Ortes hergestellt, und dass in der Zeit, während der Bahnbetrieb ruht, die Gleise der Bahn von der Postverwaltung gegen eine angemessene Vergütung zur Beförderung benutzt werden, von der Kommission des Herrenhauses „wegen der grossen damit verbundenen Plackereien, besonders aber weil der Bahnbetrieb fortwährend durch Wünsche und Verlangen der Postverwaltung ausgedehnt und vertheuert werden könnte", gestrichen wurde. Was insbesondere die Anschlusspflicht betrifft, so kann die genehmigende Behörde, da § 10 sich nur auf Anschlussgleise für den Privatverkehr bezieht, einen Vorbehalt gemäss § 10 zu Gunsten der Postanstalten als Anstalten für den öffentlichen Verkehr, nicht in Anwendung bringen. Da nun bei § 42 die regierungsseitig vorgeschlagene Aufnahme eines besonderen, die Anschlusspflicht gegenüber Postanstalten betreffenden Zusatzes abgelehnt worden ist, so besteht eine Berechtigung der Postverwaltung, für ihre Postanstalten Anschlussgleise an Kleinbahnen zu fordern, überhaupt nicht und kann auch von der genehmigenden Behörde im Wege der Konzession nicht auferlegt werden. Die Postanstalten sind also in Betreff des Anschlusses an Kleinbahnen schlechter gestellt, als Privatunternehmer. Während zu Gunsten der letzteren die genehmigende Behörde von dem Vorbehalte des § 9 Gebrauch machen kann, ist ihr dies zu Gunsten der Postanstalten nicht gestattet. Ebensowenig darf den Kleinbahnen die Beförderung eines oder mehrerer Eisenbahnpostwagen oder mehrerer Wagenabtheilungen für Postzwecke (Art. 2 und 5 Eisenb.-Postges.), ferner die Beschaffung, Unterhaltung, Reinigung von Eisenbahnpostwagen (Art. 61c) oder die Anlage und Unterhaltung von Postdiensträumen und Dienstwohnungen (Art. 71c) — wenngleich gegen entsprechende Vergütung — auferlegt werden.

[Fortsetzung folgt.]

Berichtigung.

In dem Bericht über die Strassburger Betriebsleiter-Versammlung findet sich in Heft No. 3, Jahrgang 1901, der

Digitized by Google

„Mittheilungen“ auf Seite 94, zweiter Absatz, die Angabe, dass in dem Münchener Trambahnbetriebe die Abonnements durch die Schaffner ausgegeben werden. Diese durch Satzfehler entstandene Angabe ist irrig, im Betriebe der Münchener Trambahngesellschaft werden die Abonnements **nicht** durch die Schaffner verabfolgt.

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Rheinisch-Westfälische Bahngesellschaft in Berlin.

Der zweite Geschäftsbericht dieser Gesellschaft umfasst das Jahr vom 1. November 1899 bis zum 31. Oktober 1900, er betrifft in der Hauptsache die Betriebsergebnisse der Bonner Strassenbahnen. Die Verwaltung hat der Ausgestaltung der Strassenbahnen in Bonn ihre besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Im Pferdebahnnetz wurde die Linie Coblenzer Strasse—Franziskanerstrasse zweigleisig ausgebaut, die Linie Staatsbahnhof—Markt wurde abgeändert und die Linie Markt—Kölnstrasse bis zur Provinzial-Irrenanstalt weitergeführt. Die Linie Bonn-Kessenich erhielt auf der bisher mit der Dampfbahn gemeinsam benutzten Strecke ein eigenes Gleis. Die Ausweichen der genannten Linien wurden erheblich verlängert. Das Betriebsmaterial der Dampfbahn Bonn-Mehlem wurde beträchtlich verbessert. Die Betriebslänge betrug bei der Pferdebahn 6942 m, bei der Dampfbahn 10100 m. Durch Vertrag mit der Gemeinde Endenich ist der Bau einer neuen Strassenbahnlinie Bonn—Endenich vorbereitet, eine fernere Linie vom Staatsbahnhof Bonn über die Rheinbrücke ist Gegenstand der Verhandlung. Bezüglich der sonstigen Unternehmungen der Gesellschaft wird mitgetheilt, dass dieselbe einen Posten von 650000 M Aktien der Köln-Bonner Kleinbahnen vorschussweise beliehen hat. Die Bonner Strassenbahnen erzielten eine Betriebseinnahme von 369719 M, denen eine Ausgabe von 235128 M gegenübersteht. Auf die Pferdebahn entfällt eine Einnahmesumme von 185381 M, was bei einer Leistung von 545547 Wagenkm einem Satze von 34 Pf für das Wagenkm entspricht. Bei der Dampfbahn beträgt die Einnahme 184338 M, die Leistung 210748 Zugkm und die Einnahmen für das Zugkm somit 87,5 Pf. Zu dem Betriebsüberschuss tritt ein Posten von 50790 M für Zinsen, Miethen und Provisionen. Von dem Bruttogewinn werden verwendet für Gehälter und Generalunkosten bei der Zentrale in Berlin 9658 M, für Abschreibung auf Projekte und Vorarbeiten 8000 M, für den Erneuerungsfonds und Amortisationsfonds der Bonner Pferdebahn 15164 M und der Dampfbahn 24736 M, für den Reservefonds 12713 M, für 4½% Dividende 112500 M, für Gratifikationen und den Unterstützungsfonds 1000 M, sodass ein Vortrag von 9970 M verbleibt. Die Betriebsausgaben der Bonner Pferdebahn werden mit 131135 M ausgewiesen, wovon entfallen auf Unterhaltung und Reparaturen 13832 M, auf Zugkosten 62641 M, auf den Betriebsdienst 42560 M, auf Beleuchtung und Heizung 2236 M, auf Generalunkosten 9867 M. Die Ausgaben bei der Dampfbahn dagegen mit 103993 M zerfallen in 18741 M für Unterhaltung und Reparaturen, 40940 M für die Zugkosten, 26638 M für den Betriebsdienst, 2579 M für Beleuchtung und Heizung und 15095 M für Generalunkosten. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3 Mill. M, mit einem Hypothekenkonto von 29787 M, mit einer Schuld an die Stadt Bonn von 80000 M, mit der im Geschäftsjahr 1901/02 zu zahlenden Restkaufsumme von 400000 M für die Bonner Strassenbahnen, ferner stehen zu Buch die Kreditoren mit 21917 M, der Erneuerungs- und Amortisationsfonds mit 15378 M, der Reservefonds mit 9735 M und andererseits das Anlagekonto der Pferdebahn mit 740534 M und der Dampfbahn mit 1364831 M, der Grundbesitz und die Gebäude mit 198176 M, die Kautionen mit 21828 M, die Projekte und Vorarbeiten mit 2967 M, die Vorräthe mit 26572 M, das Bankguthaben mit 637886 M, die Debitoren mit 686566 M. Im Berichtsjahre sind für Gleisumbauten und Verbesserungen aller Art verwendet worden bei der Pferdebahn 72398 M (darunter 11098 M für Vermehrung des Pferdebestandes) und bei der Dampfbahn 24679 M. Aus dem Erneuerungsfonds wurden 16622 M entnommen für den Umbau und die Verbesserung der Dampfbahnwagen und die Erneuerung bei den Lokomotiven.

2. Breslauer Strasseneisenbahn-Gesellschaft in Breslau.

Der Bericht für das 24. Geschäftsjahr 1900 theilt zunächst mit, dass die in der Generalversammlung vom 23. April 1900 beschlossene Erhöhung des Grundkapitals der Gesellschaft um 4,5 Mill. Mark inzwischen mit einem dem Reservefonds zugeführten Agiogewinne von 350848 M durchgeführt worden ist. Bis zum Schlusse des Berichtsjahres wurde für Neu- und Umbauten der Betrag von 1819988 M verwendet, darunter für den Bahnbau 1156892 M, für Grunderwerb 356155 M und für Baulichkeiten 293992 M. Für einen zweiten Bahnhof wurde in Kleinburg ein etwa 5 Morgen grosses Grundstück erworben. Auf diesem sowie auf dem im Vorjahre angekauften Grundstücke in Pöpelwitz wurden je zwei Wagehallen errichtet, von denen jede auf sieben Standgleisen Platz für 56 zweiachsige Motorwagen bietet. Der Bahnhof in Pöpelwitz erhält ausserdem ein Dienstgebäude, die grossen Reparatur-Werkstätten und einen Wasserthurm, während in Kleinburg ein Dienstgebäude und eine kleine Revisionswerkstatt errichtet werden. Auf einem von der Stadt Breslau gepachteten

Grundstück in der Odervorstadt soll eine weitere Wagenhalle mit 8 Gleisen erbaut werden, welche für die Aufstellung von 80 zweiachsigen Motorwagen ausreicht. Die Bauten sollen mit möglichster Beschleunigung vollendet werden. Von den drei für den seitherigen Pferdebetrieb benutzten Bahnhöfen ist der an der Kaiser Wilhelmstrasse belegene für den Betrag von 350 000 M verkauft worden, die beiden anderen sollen ebenfalls veräussert werden. Im Planfeststellungsverfahren für den Umbau der älteren und den Neubau der Ergänzungslinien wurde der Gesellschaft u. a. die theilweise Verbreiterung der Feldstrasse auferlegt, die Kosten werden vertragsmässig zur Hälfte von der Stadtgemeinde Breslau getragen. Im Berichtsjahr wurden 12 240 m ältere Gleise mit 40 Weichen beseitigt und 20 900 m neues Gleis (Profil Phönix 14a mit doppelseitigen Fusslaschen und Keilplatte), sowie 101 Weichen neu eingebaut. Ausserdem wurden etwa 800 Stösse älterer Phönixgleise mit doppelseitigen Fusslaschen und Keilplatte ausgerüstet. Seitens der den elektrischen Betrieb einrichtenden Union-Elektrizitätsgesellschaft wurden 664 Rohrmasten und 129 Gittermasten aufgestellt, 474 Wandrosetten angebracht, über 31 km Arbeitsleitung und 32 km unterirdische Kabel verlegt, sowie die Rückleitungen der neuverlegten Gleise hergestellt. An rollendem Material wurden 50 Stück vierachsige Wagen mit 28 Sitzplätzen und 100 Stück zweiachsige Wagen mit 20 Sitzplätzen bestellt, und zwar bei der Wagenbauanstalt Falkenried und den beiden Breslauer Waggonfabriken. Weiter werden 60 Stück offene Anhängewagen neu gebaut, während die im Pferdebetrieb verwendeten 100 Stück geschlossenen und 40 offenen Wagen zu Anhängewagen umgebaut werden sollen. Das gesammte rollende Material erhält durchgehend wirkende elektromagnetische Bremsen. Die Betriebseinnahmen des Berichtsjahres stellten sich auf 1 688 086 (+ 54 004) M, waren also im Hinblick auf die durch den Umbau entstandenen Betriebserschwerungen unerwartet günstig. Durchschnittlich wurden im Berichtsjahr 495 (487) Personen im Dienst der Gesellschaft beschäftigt, die höchste Anzahl von Gleisarbeitern betrug 97. Am Schlusse des Berichtsjahres waren 524 Pferde vorhanden. Die Pferde leisteten im Durchschnitt täglich 23,25 km als Einspänner und 22,84 km als Zweispänner. Von der Gesammtzahl von 196 388 Pferdetagen entfallen 2,89 (2,19) % auf Krankentage und 3,78 (3,28) % auf Schonungstage. Die grössere Anstrengung der Pferde und der infolge dessen weniger günstige Gesundheitszustand der Thiere erklärt sich aus den Erschwerungen des Betriebes durch den Umbau, es mussten fast während des ganzen Jahres Futterzulagen gewährt werden. Die Kosten einer Pferderation betrugen für Einspänner 1,517 (1,487) M und für Zweispänner 1,286 (1,225) M. Es wurden geleistet 3 925 994 (3 940 155) Wagen-km und 15 407 068 (15 313 540) Fahrgäste ausschliesslich Abonnenten befördert. Eingenommen wurden aus Fahrscheinen 1 540 707 (1 531 354) M und aus Abonnements 144 839 (99 827) M, die gesammte Einnahme für das Wagenkm betrug 40,8 Pf, die Ausgabe 28,6 Pf oder 66,68 (68,13) % der Einnahme. Die gesammten Betriebsausgaben ohne Abschreibungen stellten sich auf 1 125 704 M. Im Berichtsjahr wurden die Bezüge des gesammten Personals aufgebessert, wodurch beträchtliche Mehrausgaben entstanden. Für Reparaturen wurden 84 879 M verwendet, darunter 38 408 M für Pflaster und 30 516 M für die Wagen. In den Unkosten mit 100 134 M figurirt die Schneebeseitigung mit 22 478 M, der Hufbeschlag mit 14 827 M, die provisorischen Depotanlagen und Miethen mit 12 168 M. Abgeschrieben werden 9,19 % der Betriebseinnahmen oder 3,9 Pf für das Wagenkm. Auf Bahnkörper und Immobilien werden wie im Vorjahr 60 000 M zurückgestellt, die Pferde stehen unverändert mit 400 M für das Stück zu Buch, auf die Wagen werden wieder erhebliche Abschreibungen gemacht. Zum Reservefonds kommen 24 156 M, auf Tantièmen werden verwendet 15 878 M, aus dem Reingewinn von 443 586 M wird eine Dividende von 18 % auf das alte Aktienkapital von 2 Mill. Mark und von 4 % auf das neue Aktienkapital von 4,5 Mill. Mark gezahlt. Die Stadtgemeinde Breslau erhält 108 473 M. In den Gesammteinnahmen des Berichtsjahres figuriren die Zinsen mit 71 100 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 6,5 Mill. Mark und mit einer Obligationenschuld von 552 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds I mit 487 746 M, der Reservefonds II mit 46 412 M, der Separat-Reservefonds zur Amortisirung der von der Stadtgemeinde beanstandeten 300 000 M mit 206 742 M, die Zurückstellungen auf Abschreibungen und Erneuerungen mit 1 307 625 M, und andererseits das Guthaben bei Banquiers mit 970 741 M, das Guthaben bei der Union-Elektrizitäts-Gesellschaft mit 2 795 548 M, die Effekten mit 39 597 M, die Vorarbeiten und Konzessionserwerbung, gesammte Herstellung der Bahn einschl. Grunderwerb, Gebäude u. s. w. mit 1 475 000 M, die nachträglichen Kosten zur Erweiterung der Bahnanlage und Gebäude mit 1 603 980 M, die Pferde mit 510 633, die Wagen mit 446 587 M und das Neubaukonto mit 1 819 988 M.

IV. Amerikanische Patente.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

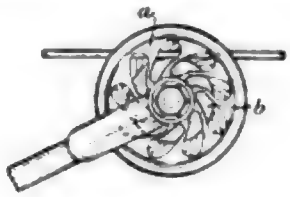
Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Kontaktrolle.

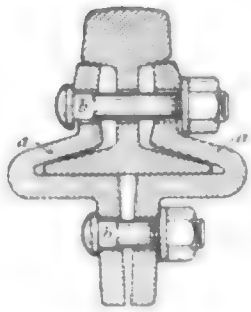
Die hierneben gezeichnete Rolle besteht nicht, wie bisher üblich, aus einem

Digitized by Google

Theil, sondern aus drei Theilen, nämlich den beiden die Führung an dem Leitungsdraht bildenden Seitenscheiben *a* und der

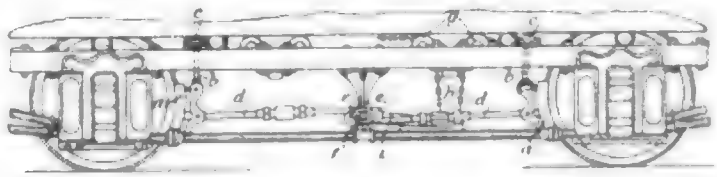


zwischen diesen befindlichen eigentlichen Kontaktrolle *b*. Diese Einrichtung bezweckt eine gleichmässige Abnutzung der Kontaktrolle.



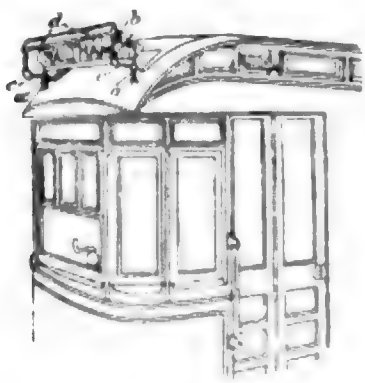
4. Bremsvorrichtung.

Die Bremsklötze *a* sind dadurch möglichst frei aufgehängt, dass die dieselben tragende Stange *b*, mit Kugellagerung *c* versehen, so aufgehängt ist, dass eine Klemmung ausgeschlossen erscheint. Die Bremsklötze sind zum Anpressen vermittels der Stangen *d* mit der gekröpften Achse *e* verbunden, welche zur Ausgleichung des auf beiden Bremsklötzen ausgeübten Druckes in horizontalen Schlitzen *f* gelagert ist. Die Drehung der Achse *e* geschieht vom Führerstande aus durch Vermittlung der über Rollen *g* laufenden Ketten *h* und des Hebels *i*.



2. Elektrisch beleuchtetes Stationsanzeigeschild an Strassenbahnwagen.

Auf dem Vorderende des Wagendaches ist in zwei Ständern *a* die prismatische Rolle *b* mit den Stationsnamen auf den Prismenseiten drehbar gelagert. An den



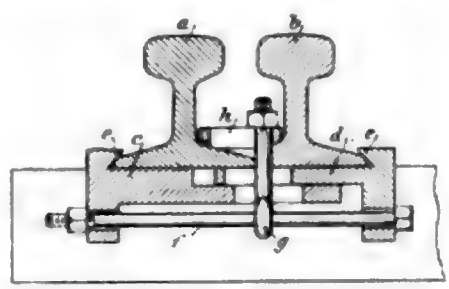
Ständern *a* befestigte, nach vorn reichende Arme *c* tragen vor dem Schild und über demselben stehende elektrische Glühlampen *d*, deren Licht durch einen Reflektor auf den nach vorne eingestellten Stationsnamen auf der Rolle *b* geworfen wird.

3. Schienenstoss.

Die Laschen *a* greifen um den Schienenfuss und werden mittels Schrauben *b* gegen einander angezogen.

5. Doppelschienen-Befestigung.

Unter den beiden Schienen *a* und *b* liegen die beiden in einander greifenden Platten *c* und *d*, welche mit Haken *e* über die Aussenkanten der Schienenfüsse greifen



und durch den Bolzen *f* gegeneinander angezogen sind. Damit die inneren Kanten der Fussflantschen der Schienen sich nicht heben können, sitzt auf dem Bolzen *f* ein Augenbolzen *g*, durch welchen die auf den Fussflantschen der Schienen ruhende Platte *h* fest angezogen wird.

Digitized by Google

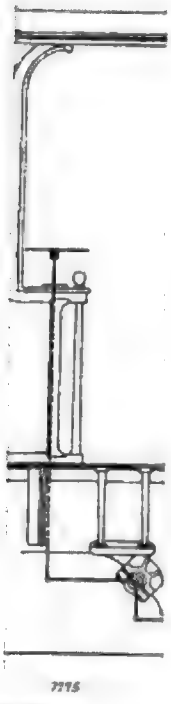
V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Februar 1901.

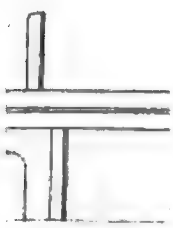
Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Februar 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 28. Februar 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.	84	211 979	61 604	82	222 704	67 941	474 568	163 032	471 567	165 921
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	728 899	—	692 550
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	61 015	52 811	46	36 224	25 621	127 989	97 167	80 184	59 212
Barmer Strassenbahn	8	45 368	16 129	7	55 027	15 451	95 744	33 531	115 908	32 433
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	9	48 962	15 141	9	50 114	16 435	105 698	31 855	106 716	35 225
Grosse Berliner Strassenbahn . .	453	4 734 852	1 866 134	410	3 866 152	1 728 319	9 949 649	3 937 084	8 252 205	3 694 003
S. & H., Bochum-Gelsenkirchen .	64	228 018	98 759	55	209 603	99 746	473 116	20 509	445 131	205 380
Berlin-Charlottenburger Strb. . .	—	—	115 058	—	—	89 725	—	238 427	—	184 600
Dresd. Strb.: Pachtl.: Lössnitzb.	7	52 722	13 614	7	52 710	14 050	111 323	28 774	110 790	29 009
Brandenburger Strassenbahn . .	7	24 064	4 139	4,8	29 086	6 462	55 826	9 737	61 962	12 165
Kehdinger Kreisbahn	50,5	—	9 844	50,5	—	8 469	—	20 398	—	18 306
Strassenbahn Trier	4	20 537	—	4	16 479	—	43 275	—	38 541	—
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	39	214 032	51 168	39	210 992	51 284	457 713	107 678	445 233	110 230
Kreis Ruhrorter Strassenb. Ges.	17	70 351	24 612,30	17	59 198	25 388,05	—	—	—	—
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	290 970	108 610	31	275 843	114 003	614 142	242 797	589 571	262 316
Elektrische Strassenbahn, Breslau	19	230 174	60 074	19	224 879	65 307	488 044	128 756	471 997	144 542
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt. .	7	43 023	13 886	7	42 849	14 701	90 886	29 104	90 226	30 371
Südd. E. G. Essener Strassenbahnen .	57	301 339	109 733	57	272 563	103 407	633 027	231 147	571 981	220 225
Südd. E. G. Mainzer Pferdebahn . .	10	52 729	17 296	10	48 091	16 547	109 035	—	101 053	35 403
Darmstadt Nerobergbahn	0,43	—	—	0,43	—	—	—	—	—	—
Darmstadt Wiesbadener elektr. Bahn	15	103 417	28 063	13	54 961	19 995	234 721	63 752	116 671	42 686
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	57	609 844	150 927	47	498 224	147 052	1 290 892	328 129	1 035 813	308 239
Dresdner Strassenbahn	62	1 065 261	331 373	57	860 514	328 838	2 247 902	717 651	1 806 248	730 [illegible]
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	29	419 208	124 538	24	271 688	107 826	879 327	256 784	585 316	217 [illegible]
Elektrische Strassenb. der Stadt Elberfeld	12	285 928	78 387	12	289 977	84 356	600 395	171 108	626 960	184 357
	10	73 531	16 126	4	38 684	11 483	146 049	32 017	81 293	24 [illegible]
Erfurter Elektr. Strassenbahn . .	15	111 749	21 331	15	112 646	22 302	237 771	44 845	237 801	47 [illegible]
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	395 262	128 392	34	382 463	130 124	844 226	271 785	814 570	280 [illegible]
Frankf.-Offenb. Tramb.-G. Oberrad	7	37 200	6 730	7	38 540	7 721	77 745	14 204	81 160	19 443
Escherheimer Vorortbahn . . .	5	23 340	6 515	5	15 636	7 102	46 246	14 221	33 462	14 416
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. Strassenbahn	36	645 704	288 757	34	569 774	249 397	1 340 166	626 085	1 178 037	556 319
Städt. Strassenbahn Frankfurt a. M. Waldbahn.	18	97 614	16 035	18	102 924	16 185	203 284	37 513	207 114	35 048
Hallesche Strassenbahn	9	79 373	19 370	9	74 636	18 489	170 471	41 297	160 729	39 673
Hamburg-Altonaer Zentralb.-Ges.	—	—	87 604	—	—	85 812	—	185 142	—	191 [illegible]
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 256 475	686 766	129	2 161 069	633 447	4 766 144	2 023 829	4 624 804	1 883 162
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	5	27 145	4 640	5	23 180	4 079	58 058	9 336	50 241	9 042
Strassenbahn Hannover	217	584 014	178 147	210	523 436	171 260	1 227 711	384 321	1 135 579	377 407
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. Strassb.	4	25 239	8 267	4	27 631	8 117	53 906	19 067	57 476	19 368
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. Bergb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herforder Kleinbahnen	11	19 811	5 156	—	—	—	41 578	10 389	—	—
Hirschberger Thalbahn-Gesellsch.	14	23 350	6 860	5	12 801	3 245	49 652	14 413	12 801	3 245
Grosse Casseler Strassenbahn . .	22	150 632	47 607	13	90 306	38 706	778 798	274 696	496 157	224 988
Kloppenburger Kleinbahn . . .	25	11 326	1 922	22	7 213	1 275	21 869	3 580	14 386	2 750
Bremer Strassenbahn	34	380 719	93 289	29	249 312	69 123	795 196	219 980	534 949	169 473
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	16	107 653	22 208	15	96 547	19 027	1 218 117	319 246	1 077 580	268 [illegible]
Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg	7	20 306	4 205	—	—	—	42 501	8 639	—	—
Grosse Leipziger Strassenbahn .	86	1 067 982	284 910	83	1 057 273	287 091	2 262 171	612 565	2 199 192	637 [illegible]
Leipziger Elektr. Strassenbahn .	66	492 411	108 817	71	477 127	112 942	1 053 767	243 726	1 008 063	263 [illegible]
Forster Stadteisenbahn	14	—	9 943	14	—	10 238	—	21 450	—	21 543
Tramways Mülhausen	—	—	29 999	—	—	27 391	—	65 100	—	62 542
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	20	75 213	19 186	14	52 207	16 293	15 707	40 460	1 083 057	34 [illegible]
Münchener Trambahn-Aktienges.	52	866 103	314 447	51	671 257	304 778	1 823 378	695 989	1 393 753	653 [illegible]
Städt. Strassen- bahn Mannheim Elektr. Betrieb	9	90 491	39 379	—	—	—	186 316	81 256	—	—
Städt. Strassen- bahn Mannheim Pferde-	8	46 875	18 307	—	—	—	99 481	37 645	—	—
Städt. Strassenbahn Oberhausen .	18	59 180	14 618	17	60 469	15 120	129 899	30 489	126 724	31 [illegible]
Georgs-Marien-Bergw. u. Hütten-V. Osnabr., Klb. Kirchlengern-Wall.	17	19 040	4 165	17	14 690	2 498	38 960	8 340	32 532	5 [illegible]
Posener Strassenbahn	19	107 021	29 392	18	94 482	27 817	228 549	66 490	199 687	62 [illegible]
Remscheider Strassenbahn-Ges. .	11	46 362	15 430	10	39 961	15 392	98 890	33 135	84 186	33 233
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel . .	28	17 127	4 004	28	15 964	4 443	34	7 763	33 182	8 [illegible]
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges. .	30	299 877	69 005	28	236 906	63 257	629 578	148 036	513 343	137 [illegible]
Strassburger Strassenbahn-Ges. .	44	251 998	80 486	30	231 431	60 096	532 089	170 088	481 478	134 [illegible]
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	110 056	21 156	63	102 229	22 268	231 309	44 044	213 085	43 [illegible]
" Strassbrg.-Truchtersheim	15	19 118	4 712	15	18 590	4 560	38 837	9 614	38 908	9 [illegible]
" Kehl-Bühl	39	47 983	11 043	39	49 844	12 583	104 398	23 910	107 649	26 [illegible]
" Kehl-Ottenheim-Dinglingen u. Altenheim-Offenb.	43	60 910	11 032	36	100 835	14 165	136 634	22 715	188 413	27 [illegible]
Filderbahn-Gesellschaft Stuttgart	28	46 444	19 734	28	47 727	22 428	98 207	41 573	99 305	44 [illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen . . .	24	289 827	91 346	21	231 188	83 923	626 241	206 088	489 009	185 [illegible]
Würzburger Strassenbahn . . .	12	81 571	15 692	5	31 171	8 122	172 087	33 238	65 609	17 [illegible]
Trambahn Metz	9	26 415	9 997	9	26 463	10 499	55 701	21 523	55 697	22 [illegible]

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Google





Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 5 **Mai** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 153. — Betriebsleiter-Versammlung S. 153. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 153. — Rundschreiben No. 107 vom 21. März 1901 S. 154. — Zur Statistik der Deutschen Kleinbahnen S. 156. — Postbeförderung auf der Städtischen Strassenbahn zu Frankfurt a. M. (mit drei Textfiguren) S. 167. — Oberbau der Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft (mit 14 Textfiguren) S. 169. — Sandstreuer für elektrische Motorwagen (mit vier Textfiguren) S. 172. — Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung (Schluss) S. 173. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 180. — Amerikanische Patente S. 191. — Betriebs-Ergebnisse im Monat März 1901 S. 192.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Am 9. April 1901 ist dem Verein als neues Mitglied beigetreten:

die Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, vormals C. Buchner, in Wiesbaden,

und zwar in ihrer Eigenschaft als Eigenthümerin der Kreisbahn Neuwied—Oberbieber.

Dagegen ist mit dem 1. April 1901 die Kleinbahn Düsseldorf — Grafenberg als selbständiges Mitglied aus dem Verein ausgeschieden, da dieselbe in den Besitz der Stadtgemeinde Düsseldorf übergegangen ist und mit der Städtischen Strassenbahn Düsseldorf vereinigt wurde.

Betriebsleiter-Versammlung.

Die nächste Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter von Rheinland, Westfalen und den angrenzenden Bezirken wird, einer Mittheilung des Herrn Direktor Haselmann-Aachen zufolge, nicht vor dem 5. Juni 1901 in Aachen stattfinden.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Im Monat März 1901 sind 303 Betriebsunfälle aus den deutschen Strassenbahn- und Kleinbahn-Betrieben gemeldet worden gegen 299 Unfälle im gleichen Monat des Jahres 1900.

Davon ereigneten sich:

	1901	1900	
am Sonntag	26	(24)	Fälle.
„ Montag	45	(36)	„
„ Dienstag	45	(53)	„
„ Mittwoch	48	(41)	„
„ Donnerstag . . .	44	(47)	„
„ Freitag	41	(49)	„
„ Sonnabend . . .	46	(43)	„
Unfälle, von denen der Tag in der Unfallanzeige nicht angegeben ist	8	(6)	„
zusammen . .	303	(299)	Fälle.
Vormittags in der Zeit von 12—6 Uhr	23		Fälle,
Vormittags in der Zeit von 6—12 Uhr	118		„

Seite 141 Fälle

Digitized by Google

Uebertrag	141	Fälle
Nachmittags in der Zeit von 12—6 Uhr	82	„ ,
Nachmittags in der Zeit von 6—12 Uhr	69	„ ,
Unfälle, von denen die Stunde in der Unfallanzeige nicht angegeben ist	11	„ ,
zusammen . .	303	Fälle.

Die Folgen der Verletzung nach Angabe der Anzeige sind:

Tod	4	Fälle,
erwerbsunfähig über 13 Wochen	115	„ ,
erwerbsunfähig unter 13 Wochen	184	„ ,
zusammen . .	303	Fälle.

Es betreffen die Gefahrenklasse:

	1901	1900	
A	26	(39)	Fälle,
B	177	(173)	„ ,
C	55	(46)	„ ,
D	—	(1)	„ ,
E	38	(40)	„ ,
F	7	(—)	„ ,
zusammen . .	303	(299)	Fälle.

Mit

Rundschreiben No. 107 vom 21. März 1901

wurden die dem Verein angehörenden Verwaltungen seitens der geschäftsführenden Verwaltung ersucht, zu der überaus wichtigen Bearbeitung der Sicherheits-Vorschriften für elektrisch betriebene Bahnanlagen eine Reihe von Fragen zu beantworten. Die zunächst hierfür in Betracht kommenden Paragraphen der Mittelspannungs-Vorschriften lauten wie folgt:

§ 1. b.

Erdung. Einen Gegenstand im besonderen Sinne dieser Vorschriften erden, heisst, ihn mit der Erde derart leitend verbinden, dass er eine für unisolirt stehende Personen gefährliche Spannung nicht annehmen kann.

§ 17. g.

Schalter müssen mit Schutzgehäusen aus Isolirstoff oder geerdetem Metall versehen sein, desgleichen müssen ihre aus den Schutzgehäusen hervorragenden Theile, wie Griffe und dergl., aus Isolirmaterial bestehen oder geerdetes Metall enthalten (Ausnahme vergl. § 15, Abs. 2).

§ 20. a.

Metallene Lampenträger jeder Art müssen entweder gegen Berührung geschützt oder geerdet sein.

Die in den Wagen durch diese Vorschriften betroffenen Theile sind:

1. der Regulator (Gehäuse und Achse),
2. die Nothausschalter, Umschalter und Automaten,
3. die Lampenträger und Ausschalter.

Es wird nun um Beantwortung der nachstehenden Fragen gebeten.

Fragebogen über die Erdung von Apparaten in Strassenbahnwagen.

1. Sind die Fahrschalter dem § 17 entsprechend hergestellt?

2. Hat die Erdung der unter 1 genannten Apparate zu Missständen Veranlassung gegeben, und welcher Art waren dieselben?

3. Haben sich Missstände dadurch ergeben, dass die Gehäuse und die Achse nicht geerdet waren, und welcher Art waren dieselben?

4. Halten Sie die Erdung des Regulators für zweckmässig?

5. Sind die Nothausschalter, Umschalter, und Automaten dem § 17 entsprechend hergestellt?

6. Hat die Erdung der Gehäuse der unter 5 genannten Apparate zu Missständen Veranlassung gegeben, und welcher Art waren dieselben?

7. Haben sich Missstände dadurch ergeben, dass die Gehäuse der unter 5 genannten Apparate nicht geerdet waren, und welcher Art waren dieselben?

8. Halten Sie die Erdung der Gehäuse der Nothausschalter, Umschalter und Automaten für zweckmässig?

9. Sind die Lampenträger und Ausschaltergehäuse dem § 20 entsprechend hergestellt?

Digitized by Google

10. Hat die Erdung der Lampenträger und Ausschaltergehäuse zu Missständen Veranlassung gegeben, und welcher Art waren dieselben?

11. Haben sich Missstände dadurch ergeben, dass die Lampenträger und Ausschaltergehäuse nicht geerdet waren, und welcher Art waren dieselben?

12. Halten Sie die Erdung der Lampenträger und Ausschaltergehäuse für zweckmässig?

13. Glauben Sie, dass durch eine Erdung eines der oben erwähnten Theile im Falle eines Körperschlusses irgendwelche anderweitige Gefahr (Feuer u. s. w.) entstehen könnte, und sind bei Ihnen solche Fälle vorgekommen?

Zur Statistik der Deutschen Kleinbahnen.

Die geschäftsführende Verwaltung des Vereins hat das nachfolgende

Rundschreiben No. 108 vom 29. März 1901

erlassen, durch welches die Statistik der Deutschen Kleinbahnen in die Wege geleitet wird. Das Rundschreiben lautet:

„Auf Anregung des königl. preussischen Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten und im Einverständniss mit demselben haben wir es übernommen, eine in dem anliegenden Erlass näherbezeichnete, bis jetzt fehlende Statistik über sämmtliche deutsche Kleinbahnen zu führen.

Wir gestatten uns nun, in der Anlage ein Fragenheft für strassenbahnähnliche — nebenbahnähnliche — Kleinbahnen in 2 Exemplaren mit dem ergebenen Ersuchen um Beantwortung der Fragen und Einsendung eines der Hefte beizufügen, während das zweite Exemplar für Ihre Akten bestimmt ist. Wir ersuchen Sie dabei höflichst, sich nicht durch den Umfang der Fragen und der Erläuterungen abschrecken zu lassen. Die Anzahl der Fragen ist so gering wie möglich bemessen, um keine unnöthige Mühe zu verursachen. Dieselben umfassen nur das Nöthigste, was zu einer einigermassen brauchbaren Statistik gehört. Vor Allem haben wir uns bemüht, nur solche Fragen zu stellen, welche die Bahnen nach Sachlage auch wirklich zu beantworten in der Lage sind. Insbesondere gilt dies von dem Abschnitt „Ausgaben“ und „Verwendung des Ueberschusses“; die Angaben sind hier in der Form erfragt, wie sie im Geschäftsbericht von Aktiengesellschaften veröffentlicht zu werden pflegen.

Dagegen ist es möglich, dass die von uns gewählte Definition der Bahn- und Gleislänge eine Neumessung resp. Umrechnung vorhandener Angaben erforderlich macht. Des unsicheren Zustandes wegen, der bisher in dieser Beziehung herrschte, war es jedoch erforderlich, einer einzigen Definition überall Geltung zu verschaffen.

Ferner können bei dieser erstmaligen Aufstellung die Angaben über beförderte Personenzahl und Gütergewicht Schwierigkeiten bereiten. Sofern es daher mangels entsprechender Buchung oder infolge anderweitiger Tarifirung (bei Güter- und Viehbeförderung etwa nach Stückzahl und dergl.) nicht möglich ist, die Ermittlungen den gegebenen Erläuterungen entsprechend zu machen, so genügt es wenigstens für diese erstmalige Aufstellung, wenn die fehlenden Angaben schätzungsweise gemacht werden. Für die beabsichtigten späteren jährlichen Ergänzungen der Statistik dürfte es dann nicht schwer fallen, genauere Angaben zu machen.

Die Fragen sind denen der Statistik des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen angepasst, insbesondere ist die Definition wichtiger Begriffe, als Bahnlänge und anderer, möglichst beibehalten worden, um vergleichbare Resultate zu erhalten.

Bei der erstmaligen Beantwortung des Fragenheftes bitten wir das Datum der Konzession der ersten Bahnlinien unter Frage 1 anzuführen.

Ausser diesen jährlichen Zusammenstellungen sollen, einmal um eine Anhäufung von Arbeiten für die Bahnen und für uns nach Jahresschluss zu vermeiden, sodann aber auch, um eine häufigere Uebersicht über die Verkehrsentwicklung zu haben, vorläufig vierteljährlich Aufstellungen über die Betriebseinnahmen und -Leistungen sowie über die -Störungen gemacht werden. Es sind dies die Abschnitte C und E sowie aus Abschnitt D die Fragen 22 bis 24 (für strassenbahnähnliche Kleinbahnen) resp. 28 bis 30 (für nebenbahnähnliche Kleinbahnen).

Solche Verkehrsübersichten haben wir (mit Ausnahme der Verkehrsstörungen) bereits seit Jahren monatlich in unserm Or-

Digitized by Google

gan veröffentlicht. Diese Aufstellungen umfassten jedoch nur eine beschränktere Zahl von Bahnen. Den an diesen Zusammenstellungen nicht betheiligten Bahnen waren entweder dieselben nicht genügend bekannt, oder aber ihre Buchführung gestattete nicht eine so zeitige Ermittlung, wie sie für monatliche Zusammenstellungen wünschenswerth ist.

Wir haben daher vorläufig von monatlichen Zusammenstellungen abgesehen und dafür den vierteljährlichen Zeitraum gewählt und hoffen, dass es hierdurch allen Bahnen möglich wird, uns ihre Angaben zukommen zu lassen. Indem wir den für die Quartalsergebnisse bestimmten Fragebogen ebenfalls beifügen, gestatten wir uns, Sie ergebenst zu ersuchen, auch diesen Fragebogen auszufüllen, welcher das erste Quartal des Jahres 1901 umfassen soll.

Zum Schluss betonen wir, dass eine zuverlässige Kleinbahnstatistik vornehmlich im Interesse der Bahnen selbst liegt, so dass die für die Beantwortung unserer Fragen aufgewandte Mühe in letzter Linie Ihnen selbst zu gute kommt.

Die Beantwortung der Fragen erbitten wir höflichst bis zum 30. April cr.“

Auf Grund des Beschlusses der sechsten Hauptversammlung unseres Vereins hat die geschäftsführende Verwaltung die für die geplante Statistik der Deutschen Kleinbahnen erforderlichen Vorbereitungen getroffen und zunächst zwei Fragenhefte (Formular A und B) aufgestellt, von denen das Formular A für strassenbahnähnliche Kleinbahnen und das Formular B für nebenbahnähnliche Kleinbahnen bestimmt ist. Die Fragenhefte haben, wie uns mitgetheilt wird, bereits die Zustimmung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten gefunden, so dass nunmehr die Vereins-Verwaltungen in der Lage sind, den Umfang der geplanten Statistik zu beurtheilen. Bei der grossen Wichtigkeit der Sache, des ersten derartigen Unternehmens in der Welt, sehen wir uns veranlasst, die beiden Fragenhefte abzudrucken und damit auch einem weiteren Leserkreise zugänglich zu machen. Für etwaige weitere Hinweise bezüglich der Statistik würde die geschäftsführende Verwaltung unseres Vereins dankbar sein.

Formular A.

Strassenbahnähnliche Kleinbahnen.

Fragenheft[1])

zur Erhebung der statistischen Mittheilungen über Bahnanlagen, Fahrbetriebsmittel und Betriebsergebnisse

bei der

.....

für das Betriebsjahr vom .... bis 19

Allgemeine Bemerkungen.

I. Der den statistischen Angaben von den Verwaltungen zu Grunde zu legende Rechnungszeitraum umfasst das Betriebsjahr jeder einzelnen Verwaltung.

II. Die umstehenden Fragen sind auf die allernothwendigsten Angaben beschränkt, welche zu einer einigermassen brauchbaren, bis jetzt fehlenden Statistik der Deutschen Kleinbahnen gehören; es ist daher unerlässlich, dass

a) sämmtliche Angaben auf genauen Ermittlungen, nicht auf Schätzungen beruhen,

b) die Angaben der vorgedruckten Fassung genau entsprechen; es ist also werthlos, die Fassung etwa vorhandenen Angaben zu Liebe zu ändern

c) alle Nachrichten, welche sich nicht in die vorgedruckten Tabellen einreihen lassen, deren Kenntniss jedoch zum Verständniss erforderlich ist, in einer besonderen Erläuterung gegeben werden, worauf in der Tabelle durch einen (*) hinzuweisen ist.

III. Um die Uebersichtlichkeit des Fragenheftes nicht zu sehr zu beeinträchtigen, ist davon Abstand genommen, für jede der vorkommenden Spurweiten eine besondere Kolonne vorzusehen. Es wird daher ersucht, alle Angaben, welche andere Spurweiten als 1.435 m und 1 m betreffen, unter entsprechender Aenderung des Tabellenkopfes in die für 0,75 m Spurweite bestimmten Kolonnen aufzunehmen.

[1]) In jedem Fragenheft soll nur je ein örtlich zusammenhängendes Bahnnetz behandelt werden, es wird daher ersucht, evtl. weitere Fragenhefte anzufordern, unter gef. Mittheilung, ob es sich um strassenbahn- oder nebenbahnähnliche Kleinbahnen handelt. Die Beantwortung wird für das gesammte, örtlich zusammenhängende Bahnnetz erbeten, ohne Rücksicht darauf, ob die Gleise in verschiedenen Landestheilen belegen sind; in letzterem Falle wird jedoch ersucht, die Fragen 1—5 dahin zu erläutern, welche Bahn- resp. Gleislängen auf die einzelnen Bundesstaaten entfallen

Digitized by

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Fragebeantwortung					
1	2	3	4	5	6	7	8
		Spurweite					
		1,435 m		1 m		0,75 m*	
1	Bezeichnung des Bahnnetzes	2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig
		Länge in km (2 Dezimalen)					
	Abschnitt A. Bahnanlage Stand am Schluss des Berichtsjahres						
2*	Bahnlänge: (d. i. mit Gleisen belegte Strassen- resp. Bahnkörperlänge)						
	a) auf öffentl. Grund						
	b) auf eigenem Bahnkörper						
	c) Summe a + b . .						
	d) Länge aller Strecken						
3*	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind						
	a) nach Spurweite geordnet						
	b) zusammen						

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Fragebeantwortung				
1	2	3	4	5	6	7
		Spurweite				
		1,435 m		1 m		0,75 m*
		2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig
		Länge in km (2 Dezimalen)				
4*	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind					
	a) nach Spurweite geordnet					
	b) zusammen					
5	Gesammtlänge aller Gleise (3 + 4)					
	a) nach Spurweite geordnet					
	b) zusammen					

Allgemein:

Es sind nur solche Strecken und Gleise aufzuführen, welche im eigenen Besitz der berichtenden Verwaltung sind und — einerlei von wem — fahrplanmässig betrieben werden. Besondere Fragen über mitbenutzte oder gepachtete Strecken und Gleise fremder Verwaltungen können daher fortfallen, weil die Angaben von diesen selbst gemacht werden. In einer ausser der Tabelle gegebenen Erläuterung ist jedoch anzugeben, ob fremde Gleise mitbenutzt werden und wem diese gehören. Im Bau begriffene, dem Betrieb noch nicht übergebene Strecken sind nicht mit aufzuführen. Nicht mehr benutzte Strecken und Gleise sind fortzulassen.

Sind infolge zu enger Strassen u. s. w. die zu einem Doppelgleise gehörenden beiden Gleise in Parallelstrassen verlegt, derart, dass in jeder Strasse nur in einer Fahrrichtung gefahren wird, so ist als Bahnlänge das arithmetische Mittel beider Strassenlängen von der Abzweigung bis zur Wiedervereinigung zu rechnen.

Bei Strecken und Gleisabzweigungen gilt bei Verwendung von Vignolschienen die Zungenspitze, bei Rillenschienen der Anfang des die Zunge tragenden Weichenstücks als Abzweigungspunkt.

Zu No. 2. Hierher gehören nur die Strassen- resp. Bahnkörperlängen, auf welchen dem öffentlichen, durchgehenden Verkehr dienende Gleise verlegt sind; Angaben über Strecken, welche nur als Zufahrten zu Depots oder zu Verschiebe- und Aufstellungsgleisen benutzt werden, sind fortzulassen.

Zu No. 3. Ist analog 2 zu beantworten; hier sind nur die dem öffentlichen, durchgehenden Verkehr unmittelbar dienenden Gleise, einschliesslich des zweiten Gleises in Ausweichen aufzuführen; Gleiswechsel bei Doppelgleis, Verschiebe- und Aufstellungsgleise sind fortzulassen.

Zu No. 4. Hier sind alle Gleiswechsel bei Doppelgleis, Gleise für Zufahrten, Aufstellungs- und Verschiebegleise auf Strassen und Höhen aufzuzählen.

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung					
1	2	3	4	5	6	7	8
		Spurweite					
		1,435 m		1 m		0,75 m*	
		2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig
	Abschnitt B.						
	Fahrbetriebsmittel.						
	Bestand am Schluss des Berichtsjahres.						
6	Dampflokomotiven Anzahl						
7*	Dampfmotorwagen Anzahl						
8	Elektrische Lokomotiven . . . Anzahl						
	a) (davon für automobilen Betrieb verwendbar)						
9*	Elektrische Motorwagen . . . . Anzahl						
	a) (davon für automobilen Betrieb verwendbar)						
10*	Personenwagen Anzahl						
	a) (davon Motorwagen)						
	b) (davon für Pferdebetrieb verwendet)						

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung					
1	2	3	4	5	6	7	8
		Spurweite					
		1,435 m		1 m		0,75 m*	
		2achsig	4achsig	2achsig	4achsig	2achsig	4achsig
11*	Güterwagen . Anzahl						
	a) (davon Motorwagen)						
12*	Postwagen . . Anzahl						
	a) (davon Motorwagen)						
13*	Spezialwagen Anzahl						
	a) (davon Motorwagen . . .)						
14	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13) . . . Anzahl						
15	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze: (Sitz- und Stehplätze) Anzahl						
16	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen Tonnen						

Allgemein:

Es sind nur solche Betriebsmittel mitzuzählen, welche Eigenthum der berichtenden Verwaltung sind und welche noch im Betriebe verwendet werden. Falls ausserdem in fremdem Eigenthum befindliche Fahrzeuge im Betriebe verwandt werden, ist dies in der Erläuterung anzugeben und der Eigenthümer zu nennen.

Die Zahl der für den Betrieb von Zahnrad- oder Seilbahnen eingerichteten Fahrbetriebsmittel ist in den Angaben mit aufzunehmen, jedoch durch eine Erläuterung kenntlich zu machen.

Zu 7 u. 9. Motorwagen sind Fahrzeuge, die zur Aufnahme von Personen oder Gütern eingerichtet sind und gleichzeitig den Motor für die Fortbewegung tragen. Ueber etwa vorhandene Motorwagen mit anderer Betriebskraft als Dampf und Elektrizität sind besondere Angaben in der Erläuterung zu geben.

Zu No. 10. Diejenigen Motorwagen, die zur Personenbeförderung eingerichtet sind werden auch unter den Personenwagen mit aufgeführt. Ebenso sind Personenwagen oder Personenmotorwagen mit Gepäck-, Güter- oder Postabtheilen voll als Personenwagen aufzuführen. Desgleichen die besonderen Zwecken dienenden Wagen, als Salon-, Krankenwagen u. s. w. u. s. w.

Hierher gehören auch alle im Pferdebetrieb für Personenbeförderung verwendeten Wagen.

Zu No. 11. Die ausschliesslich zur Aufnahme von Gütern bestimmten Motorwagen sind auch unter den Güterwagen aufzuführen. Hierher gehören auch alle Viehtransport- und Sandwagen.

Zu No. 12. Hier sind nur die ausschliesslich für Postbeförderung bestimmten Wagen aufzuführen.

Zu No. 13. Spezialwagen sind alle übrigen nicht unter 6—12 unterzubringenden Fahrzeuge, welche für Spurfahren bestimmt sind, als: Thurmwagen, Bahnmeisterwagen, Schneefegen-, Salz-, Sandstreu-, Sprengwagen u. s. w.

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
	Abschnitt C.			
	Betriebsleistungen.			
17	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) und fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet . Wagenkm			
	a) (davon Motorwagenkm .....)			
	b) (davon im Pferdebetrieb geleistet ....)			
18*	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 17 befördert (einschliesslich der Fahrten auf Arbeiter-, Rück-, Zeit- und Militär-Fahrkarten, sowie auf Rundreisehefte und in bestellten Sonderzügen) Anzahl			
19	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) und fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm			
	a) (davon Motorwagen .....)			
20*	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) und fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm			
	a) (davon Motorwagen .....)			
21	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen			
	Abschnitt D.			
	Betriebsergebnisse.			
	I. Einnahmen.			
22	Einnahmen aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 17 sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung) . . . M			
23	Einnahmen aus dem Güter- und Postverkehr:			
	a) Einnahmen aus den unter 19 aufgeführten Leistungen M			
	b) Einnahme aus der Postbeförderung M			
24	Summe der Betriebseinnahmen (22+23) M			

Zu No. 18. Auf jede Rückfahrtkarte sind 2 Personen zu rechnen. Schüler und Kinder sind voll zu zählen.

Auf Zeitkarten (einschliesslich Freikarten) für Erwachsene wie für Schüler sind für die Dauer ihrer Gültigkeit täglich 4 Personen zu rechnen. Bedingen die örtlichen Verhältnisse erhebliche Abweichungen, oder ist eine genauere Berechnungsart im Einzelfall möglich, so sind die Angaben hiernach zu machen, jedoch ist dann in der Erläuterung eine Bemerkung über die angewendete Berechnungsart erforderlich. Die Zahl der in Sonderzügen beförderten Personen ist gegebenenfalls zu schätzen.

Zu No. 20. Das Gewicht der Güter, die nicht nach dem Gewichtstarif befördert werden, ist schätzungsweise zu ermitteln.

Das Gewicht von befördertem Vieh ist, soweit dasselbe nicht besonders festgestellt ist, nach folgenden Durchschnittssätzen, auch bei ganzen Wagenladungen, zu berechnen:

a)	Pferde, Füllen, Maulthiere, Esel	450 kg
b)	Ochsen, Stiere	600 „
c)	Kühe, Rinder, (Färsen)	400 „
d)	Kälber	60 „
e)	Schweine	200 „
f)	Ferkel	20 „
g)	Schafe, Lämmer, Ziegen	40 „
h)	Gänse, Puten	5 „
i)	Enten und kleines Geflügel	2 „

Andere Annahmen sind dann zulässig, wenn bei einzelnen Thiergattungen erheblich abweichende Durchschnittssätze für einen bestimmten Bezirk festgestellt sind. Die abweichende Berechnung ist jedoch in der Erläuterung anzugeben.

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Fragebeantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
25	Zuschüsse vom Staat, Gemeinden und Interessenten . . . M			
26	Sonstige Einnahmen M			
27	Summe aller Einnahmen (24+25+26) . M			
	II. Ausgaben.			
28	Betriebsausgaben (einschl. allgem. Verwaltung) . M			
29	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen:			
	a) Beiträge zu Krankenkassen . . M			
	b) Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen . . M			
	c) Beiträge zur Alters- und Invalidenversicherung und zur Berufsgenossenschaft . . . . M			
	d) Ausgaben für Unfälle, Unfallversicherung und Unterstützungen . M			
30	Steuern und Konzessionsabgaben . . . M			
31	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen M			
32	Sonstige Ausgaben M			
33	Summe der Ausgaben (28+29+30+31+32) M			
34	**III. Ueberschuss oder Verlust** (27−33)			
	IV. Verwendung des Ueberschusses.			
35	Ueberweisung an Erneuerungsfonds . M			
36	Für Abschreibungen (auch Amortisationen) M			
37	Für gesetzliche Reservefonds . . . . M			
38	Für Spezialreservefonds und sonstige Rücklagen . . . M			
39	Tantièmen und Gratifikationen . . . . M			
40	Dividende (%) M			
41	Vortrag auf neue Rechnung . . . . . M			
	Abschnitt E.			
	Unfälle und Betriebsstörungen.			
	I. Unfälle			
	mit schwerer und tödtlicher Verletzung von Personen.			
42	Es sind getödtet:			
	a) Fahrgäste und fremde Personen Anzahl			
	b) Bahnbedienstete Anzahl			
43*	Es sind schwer verletzt:			
	a) Fahrgäste und fremde Personen Anzahl			
	b) Bahnbedienstete Anzahl			
44	**II.** **Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen** Anzahl der Fahrzeuge			
45	**III.** **Betriebsstörungen von länger als 24-stündiger Dauer** ereigneten sich Anzahl			

Zu No. 43. Als schwere Verletzungen gelten:

Gehirnerschütterung und innere Verletzungen sowie schwere Quetschungen — mit mehr als dreiwöchentlichem Bettlager; ferner Bruch des Handgelenks, Verrenkungen, Arm-, Bein-, Rippen- und Schädelbrüche, Verlust von Gliedern (z. B. durch Amputation).

Formular B.

Nebenbahnähnliche Kleinbahnen.

Fragenheft
zur Erhebung der statistischen Mittheilungen über Bahnanlagen, Fahrbetriebsmittel und Betriebsergebnisse

bei der

für das Betriebsjahr vom ..... bis 19

Allgemeine Bemerkungen wie bei Formular A.

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung					
1	2	3	4	5	6	7	8
		Spurweite					
		1,435 m		1 m		0,75 m*	
1	Benennung und Sitz der Verwaltung:	2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig
		Länge in km (2 Dezimalen)					
	Abschnitt A.						
	Bahnanlage.						
	Stand am Schluss des Berichtsjahres						
2*	Bezeichnung der Strecken:						
	Summe . . .						
	Totalsumme . . .						

Allgemein:

Es sind nur solche Strecken und Gleise aufzuführen, welche im eigenen Besitz der berichtenden Verwaltung sind und — einerlei von wem — fahrplanmässig betrieben werden. Besondere Fragen über mitbenutzte oder gepachtete Strecken und Gleise fremder Verwaltungen können daher fortfallen, weil die Angaben von diesen selbst gemacht werden. In einer ausser der Tabelle gegebenen Erläuterung ist jedoch anzugeben, ob fremde Gleise mitbenutzt werden und wem diese gehören.

Im Bau begriffene, dem Betrieb noch nicht übergebene Strecken sind nicht mit aufzuführen.

Nicht mehr benutzte Strecken und Gleise sind fortzulassen.

Zu No. 2. Hier sind die Strecken derart einzeln aufzuführen, dass sich an eine Hauptlinie die zu ihr gehörenden Zweiglinien anschliessen.

Die Ermittlung der Bahnlänge erfolgt dadurch, dass jede mit eigenen, durchgehenden Gleisen versehene Bahnstrecke in ihrer Längenachse gemessen wird.

Bei der Längenermittlung ist für jede Station der Schwerpunkt des Verkehrs massgebend. Als solcher gilt die Mitte des Stationsgebäudes oder die Mitte des Dienstraumes solcher Stellen, welche als selbstständige Anfangs- oder Endpunkte für die Beförderung von Personen oder Gütern in den öffentlichen Tarifen bezeichnet sind. Die Länge jeder Strecke ist demgemäss von Mitte zu Mitte der Stationsgebäude oder des erwähnten Dienstraumes oder, wenn letzterer fehlt, der Mitte der Abfahrtsplätze zu messen. Auch in dem Falle, dass eine Bahn in einem gemeinschaftlichen Bahnhofe vor dem Empfangsgebäude endet oder mittelst Weiche in das durchgehende Gleise der Hauptbahn mündet, ist die Bahnlänge doch stets bis zur Mitte des Empfangsgebäudes zu rechnen. Liegt die Bahngrenze auf freier Strecke einer zwei Stationen verbindenden Linie, so hat die Messung der Strecke bis zu dem Grenzpunkte zu erfolgen. Auf Endstationen ist die über die Mitte des Stationsgebäudes hinausgehende Länge nicht

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung					
1	2	3	4	5	6	7	8
		Spurweite					
		1,435 m		1 m		0,75 m*	
		2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig	2gleisig	1gleisig
		Länge in km (2 Dezimalen)					
3*	Länge der Gleise, welche auf den unter 2 genannten Strecken verlegt sind						
	a) nach Spurweite geordnet						
	b) Zusammen						
4*	Länge aller übrigen Gleise, welche unter 3 nicht mit aufgeführt sind						
	a) nach Spurweite geordnet						
	b) Zusammen						
5	Gesamtlänge aller Gleise (3 + 4)						
	a) nach Spurweite geordnet						
	b) Zusammen						

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Spurweite								
		1,435 m			1 m			0,75 m*		
		2achsig	3achsig	4achsig	2achsig	3achsig	4achsig	2achsig	3achsig	4achsig
	Abschnitt B.									
	Fahrbetriebsmittel.									
	Bestand am Schluss des Berichtsjahres.									
6*	Dampflokomotiven Anzahl									
7*	Dampf-Motorwagen Anzahl									
8*	Elektrische Lokomotiven . . . . Anzahl									
	a) (davon für automobilen Betrieb verwendbar . . .)									
9*	Elektrische Motorwagen . . . . Anzahl									
	a) (davon für automobilen Betrieb verwendbar)									

mitzurechnen. Die Summe aller in dieser Weise ermittelten Längen ist die Bahnlänge.

Bei denjenigen Strecken, auf denen die Gleise gemeinschaftlich für zwei oder mehrere Linien, welche nicht innerhalb einer Station, sondern auf freier Strecke gabeln, benutzt werden, ist die Länge von der Mitte des Stationsgebäudes bis zur Spitze der Anschlussweiche nur einfach zu rechnen, dagegen ist auf solchen Strecken, auf denen für jede Linie selbständig betriebene Gleise vorhanden sind, die Länge für jede Linie in Rechnung zu bringen.

Theile des Bahnkörpers, auf welchen keine durchgehenden Gleise liegen, bleiben bei Berechnung der Länge der Bahn ausser Betracht.

Die Länge der Trajekte (Dampffähren) über Ströme und Seen ist als Bahnlänge nicht aufzunehmen.

Zu No. 3. Ist analog 2 zu beantworten; hier sind nur die dem öffentlichen, durchgehenden Verkehr unmittelbar dienenden Gleise, einschliesslich der zweiten Gleise in Ausweichen aufzuführen; Gleiswechsel bei Doppelgleis, Verschiebe- und Aufstellungsgleise sind fortzulassen.

Zu No. 4. Hier sind alle Gleiswechsel bei Doppelgleis, Gleise für Zufahrten, Aufstellungs- und Verschiebegleise, einschliesslich der Gleise in Depots aufzuzählen.

Allgemein:

Es sind nur solche Betriebsmittel mitzuzählen, welche Eigenthum der berichtenden Verwaltung sind und welche noch im Betriebe verwendet werden. Falls ausserdem in fremdem Eigenthum befindliche Fahrzeuge im Betriebe verwandt werden, ist dies in der Erläuterung anzugeben und der Eigenthümer zu nennen.

Die Zahl der für den Betrieb von Zahnrad- oder Seilbahnen eingerichteten Fahrbetriebsmittel ist in den Angaben mit aufzunehmen, jedoch durch eine Erläuterung kenntlich zu machen.

Zu No. 6 und 8. Bei den Lokomotiven zählen nur die Treibachsen bei Eintragung in die entsprechende Kolonne, so dass also z. B. die 3achsigen Lokomotiven mit 2 Treibachsen unter der Kolonne „2achsig" aufgeführt werden.

Zu No. 7 und 9. Motorwagen sind Fahrzeuge, die zur Aufnahme von Personen oder Gütern eingerichtet sind und gleichzeitig den Motor für die Fortbewegung tragen. Ueber etwa vorhandene Motorwagen mit anderer Betriebskraft als Dampf und Elektrizität sind besondere Angaben in der Erläuterung zu geben.

Digitized by Google

Ld. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Spurweite								
		1,435 m		1 m		0,75 m*				
		2achsig	3achsig	4achsig	2achsig	3achsig	4achsig	2achsig	3achsig	4achsig
10*	Personenwagen Anzahl									
	a) (davon Motorwagen)									
11*	Güterwagen . Anzahl									
	a) (davon Motorwagen)									
12*	Gepäckwagen Anzahl									
	a) (davon Motorwagen)									
13*	Postwagen . . Anzahl									
	a) (davon Motorwagen)									
14*	Spezialwagen Anzahl									
	a) (davon Motorwagen)									
15	Summe aller vorhandenen Wagen (10+11+12+13+14) . Anzahl									
16	Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) Anzahl									
17	Gesammtladegewicht der unter 11 aufgeführten Güterwagen Tonnen									

Zu No. 10. Diejenigen Motorwagen, die zur Personenbeförderung eingerichtet sind, werden auch unter den Personenwagen mit aufgeführt. Ebenso sind Personenwagen oder Personenmotorwagen mit Gepäck-, Güter oder Postabtheilen voll als Personenwagen aufzuführen. Desgleichen die besonderen Zwecken dienenden Wagen, als Salon-, Krankenwagen u. s. w.

Zu No. 11. Die ausschliesslich zur Aufnahme von Gütern bestimmten Motorwagen sind auch unter den Güterwagen aufzuführen. Hierher gehören auch alle Viehtransport- und Sandwagen.

Zu No. 12 und 13. Hier sind nur die ausschliesslich für Gepäck- resp. Postbeförderung bestimmten Wagen aufzuführen.

Zu No. 14. Spezialwagen sind alle übrigen, nicht unter 6—13 unterzubringenden Fahrzeuge, welche für Spurfahrten bestimmt sind, als Thurmwagen, Bahnmeisterwagen, Schneefegen-, Salz-, Sandstreu-, Sprengwagen u. s. w.

Ld. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
	Abschnitt C.			
	Betriebsleistungen.			
18	Die eigenen (unter 6 aufgeführten) u. fremden Dampflokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet . . Nutzkm			
19	Die eigenen (unter 7 aufgeführten) u. fremden Dampfmotorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet . . Nutzkm			
20	Die eigenen (unter 8 aufgeführten) u. fremden elektrischen Lokomotiven haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet . Nutzkm			
21	Die eigenen (unter 9 aufgeführten) u. fremden elektrischen Motorwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet . Nutzkm			
22*	Die eigenen (unter 10 aufgeführten) u. fremden Personenwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm			

Zu No. 22. Auf jede Rückfahrtkarte sind 2 Personen zu rechnen. Schüler und Kinder sind voll zu zählen.

Auf Zeitkarten (einschliesslich Freikarten) für Erwachsene wie für Schüler sind für die Dauer ihrer Gültigkeit täglich 4 Personen zu rechnen. Bedingen die örtlichen Verhältnisse erhebliche Abweichungen, oder ist eine genauere Berechnungsart im Einzelfall möglich, so sind die Angaben hiernach zu machen, jedoch ist dann in der Erläuterung eine Bemerkung über die angewendete Berechnungsart erforderlich. Die Zahl der in Sonderzügen beförderten Personen ist gegebenenfalls zu schätzen.

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
23	Personen wurden mit den Betriebsleistungen unter 22 befördert (einschliesslich der Fahrten auf Arbeiter-, Rück-, Zeit- und Militär-Fahrkarten, sowie auf Rundreisehefte und in bestellten Sonderzügen) Anzahl			
24*	Die eigenen (unter 11 aufgeführten) u. fremden Güterwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm			
25	Das Gewicht der im Betriebe der antwortenden Verwaltung beförderten Güter betrug (ohne Postgüter) Tonnen			
26	Die eigenen (unter 12 aufgeführten) u. fremden Gepäckwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm			

Zu No. 24. Das Gewicht der Güter, die nicht nach dem Gewichtstarif befördert werden, ist schätzungsweise zu ermitteln.

Das Gewicht von befördertem Vieh ist, soweit dasselbe nicht besonders festgestellt ist, nach folgenden Durchschnittssätzen, auch bei ganzen Wagenladungen, zu berechnen:

a) Pferde, Füllen, Maulthiere, Esel	450 kg
b) Ochsen, Stiere	600 „
c) Kühe, Rinder, (Färsen)	400 „
d) Kälber	60 „
e) Schweine	200 „
f) Ferkel	20 „
g) Schafe, Lämmer, Ziegen	40 „
h) Gänse, Puten	5 „
i) Enten und kleines Geflügel	2 „

Andere Annahmen sind dann zulässig, wenn bei einzelnen Thiergattungen erheblich abweichende Durchschnittssätze für einen bestimmten Bezirk festgestellt sind. Die abweichende Berechnung ist jedoch in der Erläuterung anzugeben.

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
27	Die eigenen (unter 13 aufgeführten) u. fremden Postwagen haben im Betriebe der antwortenden Verwaltung geleistet Wagenkm			
	Abschnitt D.			
	Betriebsergebnisse.			
	I. Einnahmen.			
28*	Einnahme aus dem Personenverkehr (alle Einnahmen aus 23, sowie aus der Gepäck- und Hundebeförderung) . . . M			
29*	Einnahme aus dem Güter- und Postverkehr			
	a) Einnahme aus den unter 25 aufgeführten Leistungen M			
	b) Einnahme aus der Postbeförderung M			
30	Summe der Betriebseinnahmen (28+29) . M			
31	Zuschüsse vom Staat, Gemeinden und Interessenten . . . M			
32	Sonstige Einnahmen M			
33	Summe aller Einnahmen (30+31+32) . . . M			
	II. Ausgaben.			
34	Betriebsausgaben (einschl. allgem. Verwaltung) . M			
35	Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen			
	a) Beiträge zu Krankenkassen . . M			
	b) Pensionen und Zuschüsse zu Pensionskassen . . M			

Zu No. 28. Einschliesslich etwaiger Einnahmen aus Bahnsteig- und Platzkarten.

Zu No. 29. Hierher gehören auch Frachtzuschläge, Provisionen sowie Lager-, Lade-, Stand- und Wiegegeld, Ueberführungs- und Rangirgebühren, Konventionalstrafen u. s. w.

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
	c) Beiträge zur Alters- und Invalidenversicherung und zur Berufsgenossenschaft . . . . M			
	d) Ausgaben für Unfälle, Unfallversicherungen und Unterstützungen M			
36	Steuern und Konzessionsabgaben . . . M			
37	Zinsen für Schuldobligationen, Hypotheken und sonstige Anleihen . . . . . M			
38	Sonstige Ausgaben M			
39	Summe der Ausgaben (34+35+36+37+38) M			
	III. Ueberschuss oder Verlust (33—39)			
	IV. Verwendung des Ueberschusses.			
40	Ueberweisung an Erneuerungsfonds . M			
41	Für Abschreibungen (auch Amortisationen) M			
42	Für gesetzliche Reservefonds . . . . M			
43	FürSpezialreservefonds und sonstige Rücklagen . . . . . M			
44	Tantièmen und Gratifikationen . . . . M			
45	Dividende (..... %) M			
46	Vortrag auf neue Rechnung . . . . . M			
	Abschnitt E. **Unfälle und Betriebsstörungen.**			
47	**I. Entgleisungen.**			
	a) auf freier Strecke Anzahl			
	b) auf Stationen und Haltestellen Anzahl			
	c) zusammen Anzahl			
48	Folgen der Entgleisungen:			
	Tödtung oder schwere Verletzung von Personen . . Anzahl			

Lfd. No.	Inhalt der Fragen.	Frage-beantwortung.		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
49	Es sind getödtet:			
	a) Reisende . Anzahl			
	b) Bahnbedienstete Anzahl			
	c) fremde Personen Anzahl			
50*	Es sind schwer verletzt:			
	a) Reisende . Anzahl			
	b) Bahnbedienstete Anzahl			
	c) fremde Personen Anzahl			
51	Erhebliche Beschädigungen von Fahrzeugen Anzahl der Fahrzeuge			
52	**II. Zusammenstösse einschl. Streifungen der Züge,** welche schwere oder tödtliche Verletzungen von Personen oder erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen zur Folge hatten:			
	a) auf freier Strecke Anzahl			
	b) auf Stationen und Haltestellen Anzahl			
	c) zusammen Anzahl			
	Folgen der Zusammenstösse einschl. Streifungen der Züge:			
	Tödtung oder schwere Verletzung von Personen . . . . Anz.			
58	Es sind getödtet:			
	a) Reisende . . „			
	b) Bahnbedienstete . . . „			
	c) fremde Personen . . . „			

Zu No. 50. Als schwere Verletzungen sind anzusehen:

Gehirnerschütterung und innere Verletzungen, sowie schwere Quetschungen — mit mehr als 3 wöchentlichem Bettlager; ferner Verrenkungen, Arm-, Bein-, Rippen- und Schädelbrüche, Bruch des Handgelenks und Verlust von Gliedern (auch durch Amputation).

Digitized by Google

Lfd. No.	Inhalt der Fragen	Frage-beantwortung		
1	2	3	4	5
		Spurweite		
		1,435 m	1 m	0,75 m*
54	Es sind schwer verletzt:			
	a) Reisende . . Anz.			
	b) Bahnbedienstete . . . „			
	c) fremde Personen . . . „			
55	Erhebliche Beschädigungen von Fahrzeugen Anz. der Fahrz.			
56	III. Sonstige Betriebsunfälle, welche schwere oder tödtliche Verletzungen von Personen oder erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen und überfahrenen Fuhrwerken zur Folge hatten:			
	a) auf freier Strecke . . Anz.			
	b) auf Stationen und Haltestellen . . . „			
	c) zusammen . „			
	Folgen der sonstigen Betriebsunfälle			
57	Es sind getödtet:			
	a) Reisende . . Anz.			
	b) Bahnbedienstete . . . „			
	c) zusammen . „			
	Es sind schwer verletzt:			
	a) Reisende . . Anz.			
	b) Bahnbedienstete . . . „			
	c) zusammen . .			
58	Erhebliche Beschädigungen von Eisenbahnfahrzeugen Anz. der Fahrzeuge			
59	Erhebliche Beschädigungen von sonstigem Fuhrwerk Anz. der Fahrz.			
60	IV. Betriebsstörungen von länger als 24stündiger Dauer ereigneten sich . . Anz.			

Die auf Anregung des Preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten von unserem Verein übernommene Aufstellung einer fortlaufenden Statistik der Deutschen Kleinbahnen ist nunmehr auch formell in die Wege geleitet worden. In sehr dankenswerther Weise hat der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten zur Förderung dieser Statistik den nachfolgenden Erlass an sämmtliche königl. Regierungen und Eisenbahndirektionen gerichtet, von welchem wir für die Ausbildung einer rationellen Statistik der Deutschen Kleinbahnen und mittelbar auch für die Interessen unseres Vereins einen guten Erfolg erwarten dürfen. Der ministerielle Erlass hat folgenden Wortlaut:

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

III 3271.
IV A 1207.

Berlin, den 9. März 1901.
W. 66, Wilhelmstr. 79.

Der Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen zu Hamburg hat es auf meine Anregung hin übernommen,

1. im Anschluss an die in meinem Ministerium bearbeitete Statistik der preussischen Kleinbahnen für letztere nach den beigefügten Formularen A und B thunlichst vollständige statistische Angaben über Bahnanlagen, Fahrbetriebsmittel, Betriebsleistungen, Betriebsergebnisse sowie Unfälle und Betriebsstörungen,

2. eine besondere Statistik der übrigen deutschen, in ihrem Charakter den Preussischen Kleinbahnen ähnelnden Bahnen, welche sich thunlichst auf die für Preussen bisher gebrachten und auf die vorstehend bezeichneten statistischen Angaben erstrecken soll, jährlich, und zwar erstmalig für das letzte Betriebsjahr der einzelnen Verwaltungen behufs Veröffentlichung in der Zeitschrift für Kleinbahnen aufzustellen.

Auch hat sich der Verein bereit erklärt, vierteljährlich, und, sobald als angängig, monatlich einfachere Zusammenstellungen

Digitized by Google

über die Verkehrsverhältnisse der Kleinbahnen, enthaltend aus den Formularen A und B die Abschnitte C und E sowie die Fragen 22 bis 24 bezw. 28 bis 30 des Abschnitts D, gleichfalls behufs Veröffentlichung in jener Zeitschrift anzufertigen.

Ich ersuche, auf die Verwaltungen der Ihrer Aufsicht unterstehenden Strassenbahnen und nebenbahnähnlichen Kleinbahnen dahin einzuwirken, dass sie dem Verein die für die erweiterte Kleinbahn-Statistik erforderlichen Unterlagen in thunlichster Vollständigkeit rechtzeitig zugehen lassen, ihm auch bei ihrer Beschaffung selbst behilflich zu sein.

gez. von Thielen.

An sämmtliche Herren Regierungspräsidenten, den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin und sämmtliche königl. Eisenbahn-Direktionen.

II. Abhandlungen.

Postbeförderung auf der Städtischen Strassenbahn zu Frankfurt a. M.

(Mit drei Textfiguren.)

Auf Grund eines zwischen der Stadtgemeinde Frankfurt a. M. und der kaiserl. Oberpostdirektion daselbst abgeschlossenen Vertrages vermittelt seit dem 1. März 1901 die Frankfurter Städtische Strassenbahn unter Mitbenutzung ihrer Gleise und ihrer elektrischen Einrichtungen den Postverkehr zwischen dem im Zentrum der Stadt an der Zeil gelegenen Hauptpostamte und dem Postamte 9 am Hauptbahnhofe, welche beide in unmittelbarer Nähe vorhandener Strassenbahnlinien liegen. Zu diesem Zwecke wurden besondere Strassenbahn-Postwagen in den Betrieb der Strassenbahn eingestellt. Wenn schon anderwärts der Versuch gemacht wurde, durch Einführung automobiler Postfahrzeuge die Leistungsfähigkeit des einzelnen Gefährtes zu erhöhen und die Beförderungs-Geschwindigkeit zu steigern, so ist durch das in Frankfurt a. M. eingeführte System eine nicht unwesentliche Verkehrsfrage, die Entlastung der Hauptstrassen, in der günstigsten Weise gelöst worden. Einerseits bietet der Strassenbahn-Postbetrieb die Möglichkeit, die Zahl der seither zwischen den beiden Postämtern erforderlichen Postfahrten von 50 000 auf 20 000 jährlich zu reduziren, andererseits spielt sich der Postverkehr auf den Bahngleisen, also auf einem Wege ab, welcher ohnehin dem übrigen Strassenverkehr in gewissem Masse entzogen ist.

Die durch die Postbeförderung bedingte Vermehrung der Strassenbahnfahrten (etwa 1 bis 2%) ist im Verhältniss zur jetzigen Verkehrsdichte so gering, dass die durch den Motorpostwagen-Betrieb geschaffene Mehrbelastung der Strassenbahn und des von derselben in Anspruch genommenen Strassentheils kaum in Betracht zu ziehen ist.

Die Bauart der Motorpostwagen ist aus den Abb. 1—3,[1]) S. 168, ersichtlich. Der Wagenkasten ist in 2 Räume, einen grösseren Packet- und einen kleineren Briefraum, getheilt, welche ihrem Zweck entsprechend mit Wandregalen und Klapptischen ausgestattet sind. Beide Räume sind durch die an den Stirnwänden und Thüren befindlichen Mattglasfenster, sowie durch die seitlichen Oeffnungen des Dachaufsatzes beleuchtet. Der Briefraum ist mit einem Briefkasten mit Einwurföffnung versehen, sodass an den Endstationen das Publikum Briefe einwerfen kann. Die mit Gitterthüren abgeschlossenen Plattformen bieten Raum für 3 bis 4 Personen und dienen als Führerstand, sowie zum Aufenthalt für die den Wagen eventuell begleitenden Beamten. Eine Verständigung zwischen den einzelnen Räumen ist durch eine elektrische Klingelanlage ermöglicht. Die Wagenkasten, welche für 3 t Belastung berechnet wurden, sind nach Art der Bahnpostwagen abgefedert. Der Radstand wurde mit Rücksicht auf die in den Posthöfen zu befahrenden Kurven mit kleinen Radien zu 1600 mm gewählt.

Die elektrische Einrichtung ist ähnlich derjenigen der im Betriebe befindlichen Personenwagen von Siemens & Halske ausgeführt. Sie besteht aus einem 4poligen Hauptstrommotor von 15 PS, welcher im Stande ist, den Wagen mit etwa 20 km für die Stunde Geschwindigkeit zu bewegen und im Bedarfsfalle einen Anhängewagen zu schleppen. Die Steuerung des Motors geschieht von den in den Mitten der Plattformwände eingebauten Fahrschaltern aus. Dieselben sind für 6 Fahrstufen bei Vor- und Rückwärtsfahrt und 4 im Nothfalle zu gebrauchenden Bremsstufen eingerichtet. Zum gewöhnlichen Gebrauche dient die rechts vom Fahrschalter angebrachte, nach

[1]) Nur der zuerst gebaute Motorpostwagen entspricht genau dieser Zeichnung, bei den später gebauten 6 Wagen wurde aus Zweckmässigkeitsgründen nachträglich die Thüreintheilung geändert

Digitized by Google

dem Prinzip der Hebelverkleinerung ausgeführte Backenbremse. Um bei schlüpfrigen Schienen ein Gleiten des gebremsten Wagens zu verhindern, sind in den Wagenboden zwei von dem Führerstand aus zu bedienende Sandstreuer eingebaut. Die Stromabnahme geschieht durch den auf dem Dachaufsatz angeordneten Siemens'schen Schleifbügel. Die Beleuchtungs-Einrichtung besteht aus 3 im Wageninneren angebrachten Deckenlampen, einer Signaldachlampe auf jedem Perron und einer umsteckbaren Reflektorlampe. Ausserdem führt jeder Wagen eine Petroleum-Nothlampe mit.

Abb. 1.

Abb. 2.

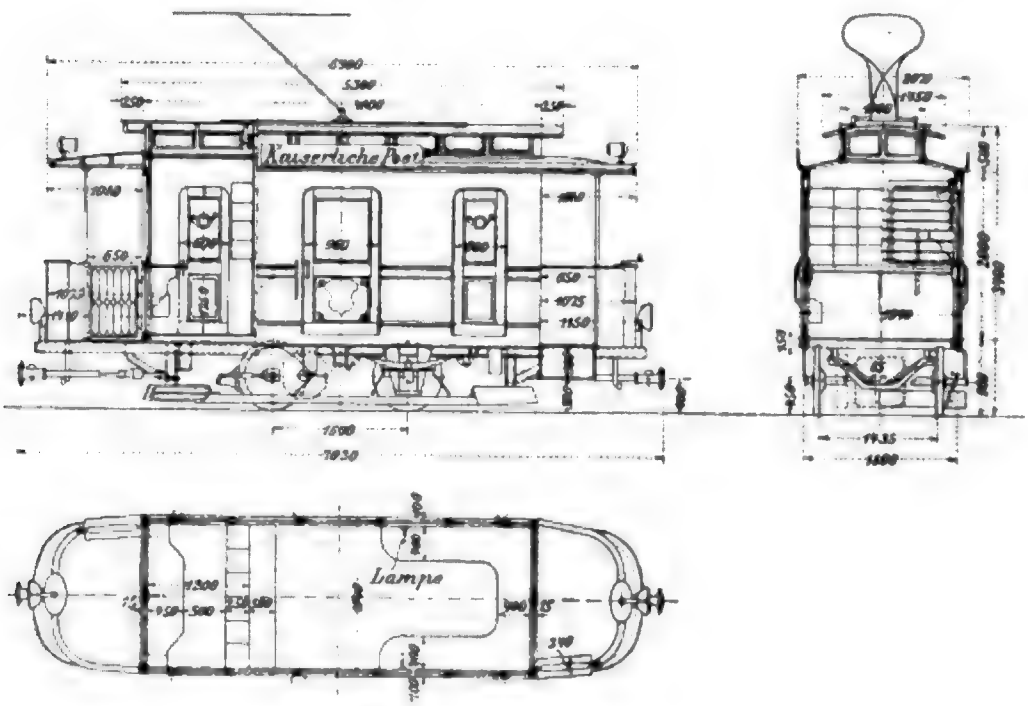


Abb. 3.

Mit der Führung der Motorpostwagen sind Postunterbeamte betraut, welche zu diesem Zwecke einige Zeit im Strassenbahndienste herangebildet und alsdann behördlich geprüft wurden. Die Diensteintheilung der Postführer wurde den behördlichen Vorschriften angepasst.

Zur Unterbringung der Wagen ist in jedem der beiden Posthöfe eine kleine Wagenhalle errichtet worden. Die Reinigung und Schmierung der Wagen, sowie die Reinigung der Gleise und Hallen auf den Posthöfen erfolgt durch die Postverwaltung, während alle Revisionen und Reparaturen von der Strassenbahn ausgeführt werden.

Der gegenwärtige Postverkehr erfordert täglich 27 Fahrten in beiden Richtungen, welche von 5 Wagen in der Zeit von 8 Uhr morgens bis 12 Uhr abends nach einem von den Postzügen abhängigen Fahrplan ausgeführt werden; zwei weitere Wagen dienen zur Reserve. Sollten infolge besonders starken Verkehrs die beschafften sieben Wagen nicht genügen, so stellt die Strassenbahn gegen eine besondere Vergütung Anhängewagen bezw. Strassenbahn-Motorwagen aushülfsweise zur Verfügung.

Der zwischen der Stadt und der Oberpostdirektion bezüglich der Postbeförderung abgeschlossene Vertrag läuft auf unbestimmte Zeit und ist von beiden Theilen jährlich kündbar. Die Wagen sowie die Gleise und Leitungen, — auch die auf den Posthöfen — sind Eigenthum der Stadt; die Hallen dagegen gehören der Post. Kündigt die Stadt den Vertrag, so hat sie die ihrerseits auf den Posthöfen erstellten Anlagen auf eigene Kosten zu entfernen; kündigt die Oberpostdirektion, so zahlt sie der Stadt nach Massgabe der Benützungsdauer der Anlage eine vereinbarte Entschädigung. Als Vergütung für die Aufwendungen und Leistungen der Stadt zahlt die Oberpostdirektion eine bestimmte Summe für jede geleistete Fahrt, und zwar ist hierbei die Mindestgesammtsumme für das Jahr garantirt.

Digitized by Google

Oberbau der Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft.

(Mit 14 Textfiguren.)

In dem bei Gelegenheit der Strassburger Betriebsleiter-Versammlung erstatteten Referate des Herrn Oberingenieur Trautweiler-Strassburg i. Els. über die Frage des Schienenstosses sind die von der Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft auf ihren verschiedenen Linien verwendeten Oberbau-Systeme näher beschrieben. Zum besseren Verständniss dieser verschiedenen Systeme haben wir nunmehr in den Abb. 1 bis 14 die Oberbau-Konstruktionen dargestellt. Besonderes Interesse erregt der in den städtischen Strassen und in der Umgebung von Strassburg verlegte Oberbau mit Hilf'scher Langschwelle, bei welchem das laufende Meter Gleis das aussergewöhnliche Gewicht von 167 kg hat. (Abb. 1 bis 12.) Die Gewichte der einzelnen Oberbau-Theile sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Gewichtstabelle für Gleise mit Gegenschienen.

Stückzahl	Benennung		Im einzelnen kg	Im ganzen kg
	In den Graden.			
2	Schienen je 12 m lang	pro m	27,100	657,600
2	Gegenschienen je 12 m lang	„	17,300	415,200
2	Aussenlaschen mit ovalen Löchern	à	5,860	11,720
8	Laschenbolzen	à	0,640	5,120
2	Stossklötze in Gusseisen	à	14,540	29,080
34	Distanzklötze in Gusseisen	à	3,010	102,340
20	Distanzklötzebolzen, je 112 mm lang	à	0,575	11,500
14	Distanzklötzebolzen, je 126 mm lang	à	0,618	8,610
7	Platte Verbindungsstangen mit vernieteten ⌊-Eisen	à	7,570	52,990
	Zusammen			1 294,160
	Somit für 1 m Gleise $= \frac{1\,294,160}{12} =$			107,941
	In den Kurven.			
2	Schienen je 12 m lang	pro m	26,400	657,600
2	Gegenschienen je 12 m lang	„	17,300	415,200
2	Aussenlaschen mit ovalen Löchern	à	5,860	11,720
8	Laschenbolzen	à	0,655	5,240
2	Stossklötze in Gusseisen	à	15,440	30,880
34	Distanzklötze in Gusseisen	à	3,210	109,140
34	Distanzklötzebolzen, je 126 mm lang	à	0,615	20,910
9	Platte Verbindungsstangen mit vernieteten ⌊-Eisen	à	7,570	68,130
	Zusammen			1 318,920
	Somit für 1 m Gleise $= \frac{1\,318,920}{12} =$			109,901

Auf den Aussenlinien, die in Zeitabständen von weniger als 10 Minuten befahren werden, ist die Langschwelle weggelassen, ferner fehlt bei den Nebenbahnlinien mit Lokomotivbetrieb auch die Gegenschiene. Diese Bahnen haben übrigens einen älteren Oberbau mit einem etwas schwächeren Schienenprofil und ganz leichten Querschwellen. Die Bettung des schweren Trambahn-Oberbaues besteht theilweise aus einer Mischung von Kleinschlag und Kies, theilweise bloss aus Kies. Letzterer hat sich als ausreichend erwiesen. In den scharfen Krümmungen (unter 30 m Halbmesser) ist im Innern der Stadt die Verlegung der Gleise auf Beton vorgeschrieben. Dabei wird natürlich dann die Langschwelle weggelassen. Zugleich kommt

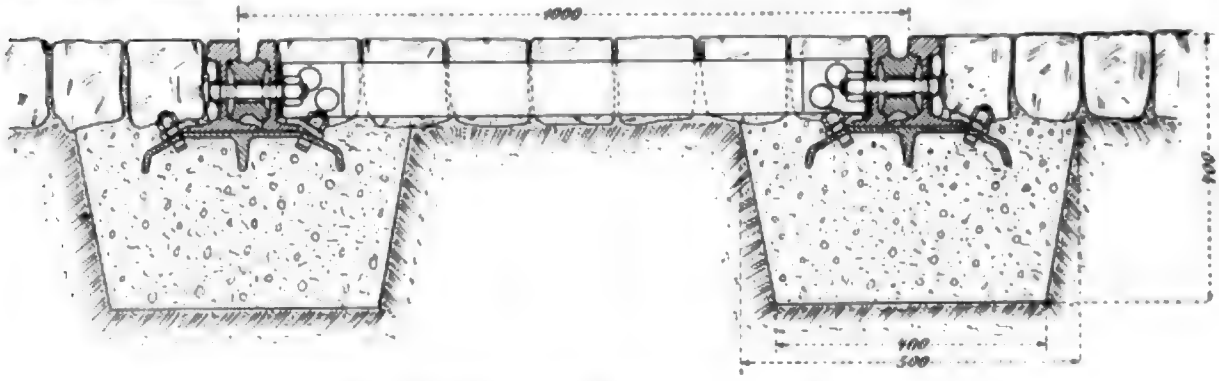


Abb. 1. Querschnitt des Gleises mit Hilfacher Langschwelle.

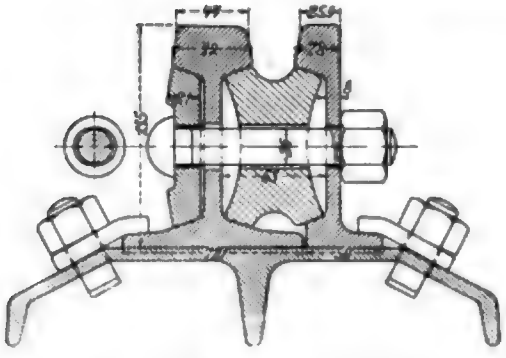


Abb. 2. Oberbau mit Gegenschienen.

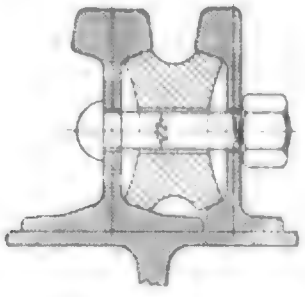


Abb. 3. Gewöhnliche Distanzklötze.

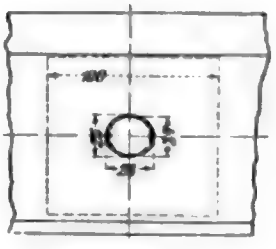


Abb. 4.

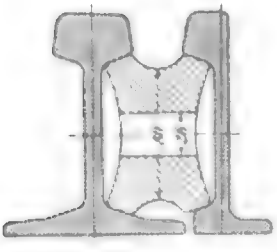


Abb 5. Distanzklötze in den Kurven von den Radien 30 bis 99 m mit 4 mm Erweiterung.

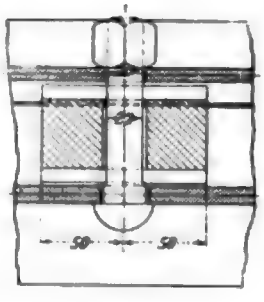


Abb. 6.

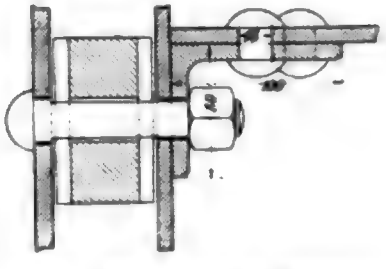


Abb. 7. Befestigung der Spurhalter.

Abb. 9.

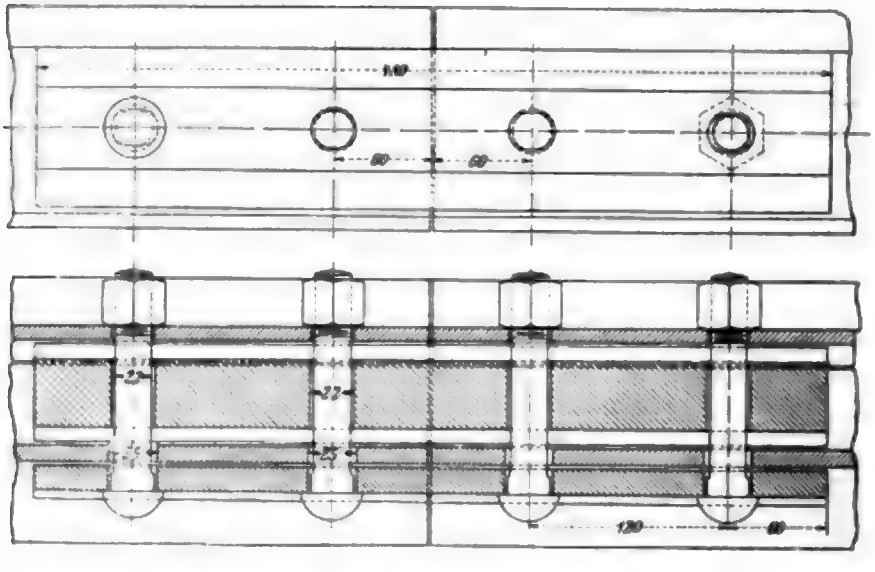


Abb. 10. Stossverbindung.

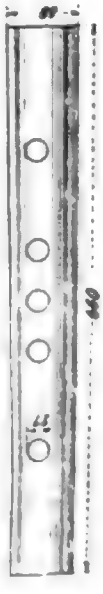


Abb. 14 Seiten-Ansicht eines Gummiklotzes.

Digitized by Google

aber eine Art von Flachschiene zur Verwendung, welche in den Abb. 13 und 14 dargestellt ist. Zur Erläuterung dieser bemerkenswerthen Konstruktion sei folgendes mitgetheilt.

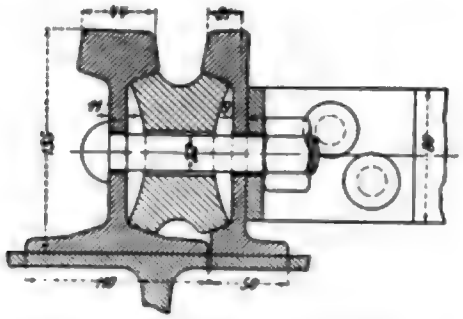


Abb. 8. Querschnitt mit Spurstange.

Bekanntlich wird das Durchfahren scharfer Kurven erleichtert, wenn man für den äusseren Schienenstrang eine sogenannte Flachschiene verwendet, bei welcher der Spurkranz aufläuft. Vermöge der grösseren Abwicklungslänge dieses Spurkranzumfanges gegenüber dem Umfange der Lauffläche beim inneren Rade erhält das Fahrzeug dabei die natürliche Tendenz im Kreise herum zu laufen. Wenn die betreffenden Radumfänge sich so zu einander verhalten wie die Länge des äusseren Schienenstranges zu der des inneren, so wird die seitliche Reibung auf das kleinste mögliche Mass zurückgeführt.

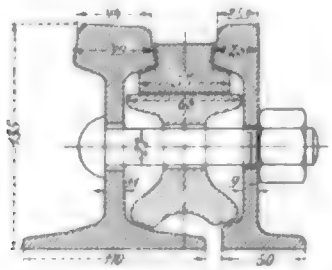


Abb. 13. Flachschiene für Kurven von R gleich oder kleiner als 36 m.

Bei einem Raddurchmesser von 750 mm und einer Spurkranzhöhe von 15 mm wird dies z. B. erreicht, wenn sich auch die Radien der zwei Schienenstränge verhalten wie $\frac{750}{2} : \frac{750}{2} + 15$ oder $375 : 390 = 25 : 26$. Bei 1 m Spurweite würde dieses Verhältniss somit zutreffen ungefähr bei 25,5 m Kurvenradius. (Bei der Normalspur käme man auf $R = 36$ m.) Im Allgemeinen ist jedoch aus verschiedenen Gründen, die in der grösseren Belastung der inneren Räder und ihren grösseren Reibungen zu suchen sind, der günstigste Radius für die Anwendung der Flachschienen eher etwas grösser.

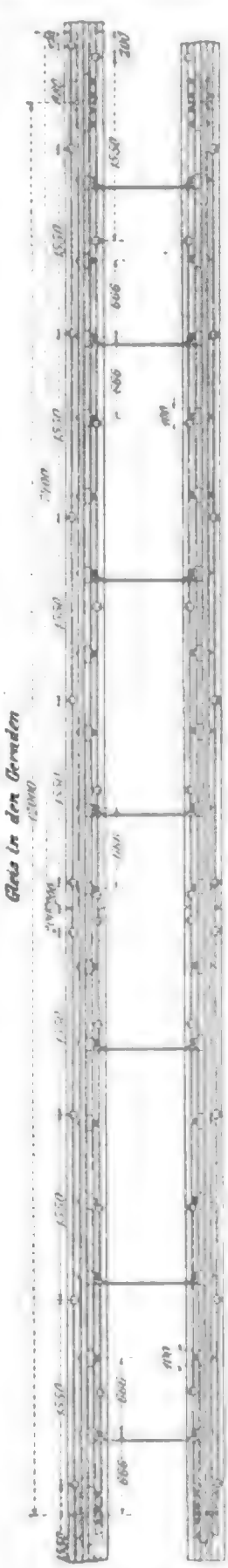


Abb. 11.

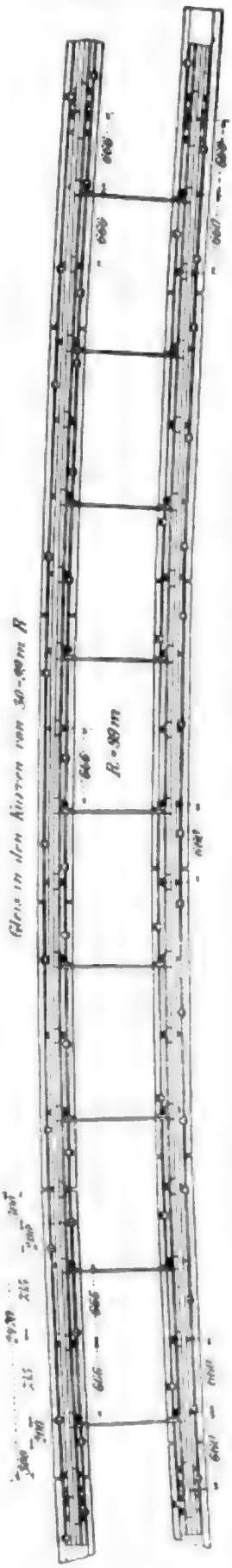


Abb. 12.

Man kann jedoch sagen, dass bei den gewöhnlich im Trambahnbetrieb als scharf bezeichneten Krümmungen von 10 bis 35 m Radius die Flachschiene geeignet ist, den grössten Theil der seitlichen Reibung zu beseitigen.

Es entsteht dabei der Vortheil geringeren Kraftverbrauchs und, was namentlich willkommen sein dürfte, das widrige Kreischen der Räder in den scharfen Kurven wird fast vollständig beseitigt.

Man ist trotzdem in neuerer Zeit ziemlich allgemein von der Anwendung der Flachschienen wieder abgegangen, weil dieselben nach besonderem Profil gewalzt werden mussten, weil sie ferner das Einlegen spezieller Auflaufstücke nothwendig machten, die schwerer zu unterhalten waren und weil im Betriebe von den Spurkränzen verhältnissmässig rasch tiefe Rillen in dieselben eingefahren werden. Auch entstand eine zu bedeutende Abnutzung der Spurkränze, die es nöthig machte, die ganze Lauffläche des Rades vorzeitig nachzudrehen.

Mit Rücksicht auf die Vortheile, welche die Flachschiene sonst bietet, ist es aber wünschenswerth, nicht leichthin auf dieselbe zu verzichten, sondern den genannten Uebelständen auf besondere Weise zu begegnen.

Bei den in Strassburg gegebenen Verhältnissen war dies möglich durch Anwendung der in den Abb. 13 und 14 dargestellten Anordnung der Flachschiene.

Dabei sind in die zweitheilige Schiene, ohne Aenderung ihres Profils, im äusseren Strang durchgehende Flachschienen in Stücken von 2 m Länge besonders eingelegt. Dieselben bestehen aus besonders hartem Martinstahl und ruhen der ganzen Länge nach auf Gussunterlagen. An den Enden haben sie flache Aufläufe. Diese Stücke, die beim stärksten Betrieb 4 bis 5 Jahre halten, können leicht ausgewechselt werden.

Der Umstand, dass die Wagen auch auf langen Vorortlinien ohne scharfe Krümmungen laufen, bringt es mit sich, dass die Abnutzung der gewöhnlichen Lauffläche der Räder und die der Spurkränze annähernd gleich ist.

Die schärfsten Krümmungen haben 18 m Halbmesser, und solche kommen ziemlich häufig vor. Sie werden von den Wagen mit 1,80 bis 2,40 m Radstand anstandslos durchfahren. Nicht selten werden aber auch Wagen mit 4,5 und 5 m festem Radstand durch diese Kurven befördert, was ohne die Flachschienen kaum möglich wäre.

— *T.* —

Sandstreuer für elektrische Motorwagen.

(Mit vier Textfiguren.)

In dem Bericht über die Strassburger Betriebsleiter-Versammlung (vergl. S. 88. Jahrgang 1901, der „Mittheilungen") sind einige Konstruktionen von Sandstreuern erwähnt, welche wir Dank dem Entgegenkommen der betreffenden Bahnverwaltungen nunmehr im Einzelnen mitzutheilen in der Lage sind. Zunächst handelt es sich um einen Sandstreuer der amerikanischen Firma Trojan Batton Fasteuer Co., welcher als „Ham Sand Box No. 3" bezeichnet wird.

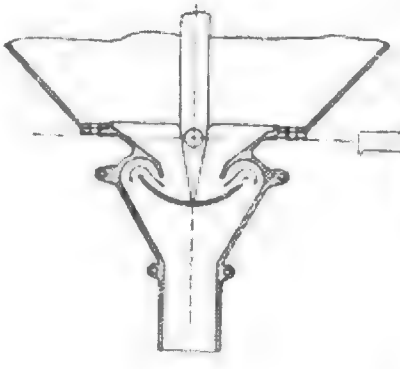


Abb. 1. Abb. 2

Der Sandstreuer ist in Abb. 1 im Querschnitt dargestellt. Eine durch den Wagenführer bethätigte, in Abb. 2 in der Seitenansicht dargestellte Rüttelvorrichtung treibt den Sand in der Pfeilrichtung rechts oder links in das vor die Räder führende Rohr. Die Verbindung zwischen diesem Ausgussrohr des Sandstreuers nach den Rädern hin erfolgt durch einen über dasselbe geschobenen Hanfgummischlauch, welcher unten in einer Oese geführt wird. Auf diese Weise ist es möglich, die Ausmündung dieses Gummischlauches so anzuordnen, dass der Sand unmittelbar vor den Rädern auf die Schienen fällt. Die Anordnung des Sandstreuers erfolgt zweckmässig so, dass das Rohr mit möglichst wenig Krümmung dicht vor das Rad geführt wird. Es empfiehlt sich ferner, vor jedem Rade einen Sandstreuer anzuordnen.

Digitized by Google

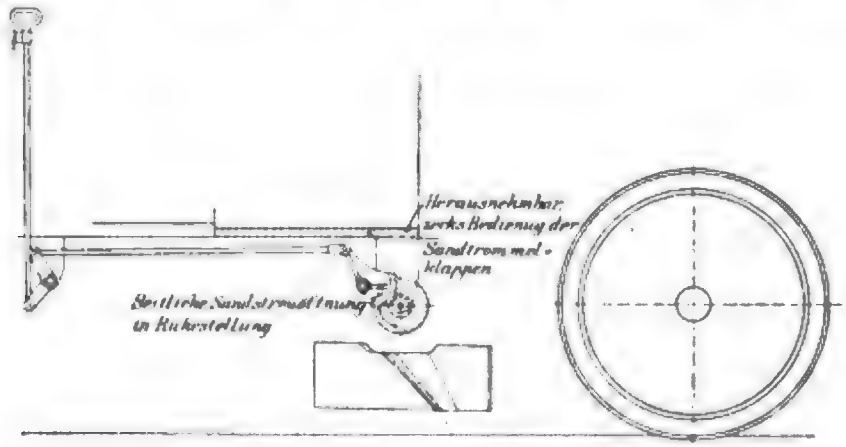


Abb. 3.

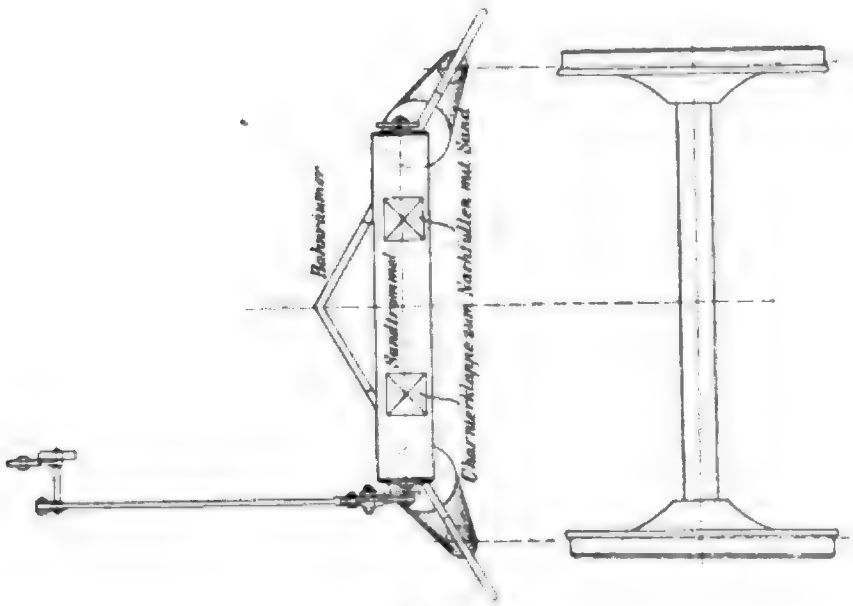


Abb. 4

In den Abb. 3 und 4 ferner ist die an den vierachsigen Motorwagen der Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft angebrachte und im Betriebe bestens bewährte Konstruktion eines Sandstreuers im Längenschnitt und Grundriss dargestellt. Der sehr einfache Apparat ist mit einer horizontal gelagerten Sandtrommel versehen, seine Wirkungsweise ist ohne weiteres an Hand der Zeichnungen verständlich. Wir heben hervor, dass die Nürnberger Maschinenbau-Gesellschaft, vormals Cramer, Clett & Co., dieses neue Modell eines Sandstreuers geliefert hat und sich das alleinige Ausführungsrecht für diesen Apparat vorbehält.

Die Verpflichtungen der Kleinbahnen gegenüber der Postverwaltung.

Von

Dr. Georg Eger,

Regierungsrath in Berlin

(Schluss von Seite 148, Jahrg. 1901.)

No. 1 des § 42 legt zunächst allen Kleinbahnen, welche der Personenbeförderung dienen, d. h. sowohl den blossen Personenbahnen wie den Bahnen mit Personen- und Güter- (gemischtem) Verkehr, in Betreff ihrer Personenzüge gegenüber der Postverwaltung bestimmte Verpflichtungen gegen bestimmte Vergütungen auf.

a) Wie bereits erörtert, scheint zwar der Wortlaut „die Unternehmer“ mangels jeder Beschränkung dafür zu sprechen,

dass die Verpflichtungen aus No. 1 ausnahmslos allen Kleinbahnunternehmern obliegen bezw. auferlegt werden können. Indess sind aus den oben aufgeführten Gründen diese Verpflichtungen auf Kleinbahnen mit Personenbeförderung bezw. mit Personenzügen beschränkt, sei es, dass sie der Personenbeförderung ausschliesslich oder in Verbindung mit Güterbeförderung dienen. Auf Güterzüge erstrecken sich die Verpflichtungen aus No. 1 nicht, wie sich sowohl aus der Art der dafür festgesetzten Vergütungen wie aus der Gegenüberstellung der in No. 2 bezeichneten Bahnen ergiebt.

b) Die Verpflichtungen der unter a) bezeichneten Unternehmer bestehen darin, dass sie auf Verlangen der Postverwaltung mit jeder für den regelmässigen Beförderungsdienst bestimmten Fahrt 1. einen Postunterbeamten mit einem Briefsack und 2. — soweit der Platz reicht — auch andere zur Mitfahrt erscheinende Unterbeamte im Dienst zu befördern haben. Die erstere dieser Verpflichtungen ist eine absolute; die Beförderung eines Postunterbeamten mit einem Briefsack muss erfolgen, sie darf nicht wegen Platzmangels abgelehnt werden; es dürfen daher nur so viele Plätze besetzt werden, dass jedenfalls für einen Postunterbeamten nebst Briefsack Raum bleibt. Dagegen ist die Erfüllung der zweiten Verpflichtung von dem Vorhandensein ausreichenden Platzes abhängig, kann daher abgelehnt werden, wenn diese Voraussetzung nicht zutrifft. Hierüber entscheidet im Zweifel der diensthuende Stationsbeamte, event. der Zugführer oder Kondukteur. Die Verpflichtung besteht nur in Betreff solcher Unterbeamten, für welche die Beförderung im Dienste, d. h. in dienstlicher Verrichtung, erforderlich ist, dazu gehören auch dienstliche Verrichtungen unterwegs, Rückkehr vom Dienst (arg. Eisenb.-Postges. Art. 2b), Probefahrten zur Erlernung des Bahnpostdienstes u. s. w., dagegen nicht Urlaubs-, Vergnügungs- u. s. w. Reisen. Hinsichtlich der Zahl ist eine Beschränkung nicht vorgeschrieben. Doch bedürfen die zur Mitfahrt erscheinenden Unterbeamten einer ausreichenden Legitimation (Karten, Bescheinigungen etc.). Die Mitnahme von Briefsäcken oder Geräthschaften ist ihnen nicht gestattet. Die Verpflichtung erstreckt sich nicht auf die Beförderung höherer Postbeamten, Postamtsvorsteher und Postaufsichtsbeamten.

Die bezüglichen Leistungen liegen den Unternehmern nur „auf Verlangen der Postverwaltung“ ob. Dies bedeutet einerseits, dass die Postverwaltung der Konzessionsbehörde die Anforderung auszusprechen hat, dass die Verpflichtung des Unternehmers in die Genehmigung aufgenommen werde, und die Konzessionsbehörde hierüber gemäss § 9 in der Genehmigung Bestimmung trifft, andererseits, dass die zuständige Postbehörde auf Grund dieser Bestimmung vom Unternehmer gegebenenfalls die qu. Leistung beansprucht. Dies braucht nach der Natur der Sache nicht speziell in jedem einzelnen Falle zu geschehen, sondern wird von Zeit zu Zeit generell, in der Regel wohl zweckmässig bei der Feststellung und Bekanntgabe der Fahrpläne, erfolgen. Sache der Postverwaltung ist es alsdann, diejenigen Züge zu bezeichnen, welche zur Beförderung benutzt werden sollen, damit ihren Beamten die erforderlichen Plätze gesichert werden. (Vollzugsbest. I, zu Art. 1, Eisenb.-Postgesetz).

c) Die Verpflichtung zur Beförderung der unter b bezeichneten Postunterbeamten erstreckt sich auf jede für den regelmässigen Beförderungsdienst bestimmte Fahrt, d. h. auf alle fahrplanmässigen Personenzüge nach Massgabe der festgestellten und öffentlich bekannt gemachten Fahrpläne (§§ 14, 21), gleichviel ob sie als gewöhnliche oder gemischte, als Eil-, Schnell- oder Kourier- u. s. w. Züge bezeichnet sind. Ein Ausschluss irgend welcher fahrplanmässigen Züge, z. B. wegen besonders kurz bemessener Fahrzeit (Art. 2, Abs. 3, Eisenb.-Postges.), ist nicht gestattet. Dagegen bezieht sich die Verpflichtung auf Sonder- und Extrazüge u. s. w. wie überhaupt auf alle nicht fahrplanmässigen Fahrten nicht. Noch weniger kann die Einlegung besonderer Züge für Zwecke des Postdienstes von der Postverwaltung beansprucht werden. Bei Feststellung der Fahrpläne ist zwar weder der zuständigen Behörde (§ 14 Abs. 1), noch dem Unternehmer — soweit diesem die Feststellung überlassen ist (§ 14 Abs. 2) — die Pflicht auferlegt, sich vorher mit der Postverwaltung in Benehmen zu setzen, noch ist diese berechtigt, hierbei eine Mitwirkung oder Zustimmung zu beanspruchen (wie nach Ziff. 1 der Vollzugsbest. z. Eisenb.-Postgesetz). Es wurden sogar in der II. Lesung des Abg.-Hauses ausdrücklich Kautelen dafür verlangt, dass man nicht mit Rücksicht auf die Post den Kleinbahnen irgend welche Schwierigkeiten in Bezug auf die Fahrpläne mache. An-

Digitized by Google

dererseits liegt es jedoch in der Tendenz des Gesetzes und ist in den Motiven zum Ausdruck gebracht, dass die Kleinbahnen, soweit dies mit ihren Betriebsververhältnissen vereinbar ist, für den Postverkehr nutzbar zu machen sind, und dies kann erfolgreich nur geschehen, wenn in Betreff der Fahrpläne den Wünschen der Postverwalung thunlichst und ohne Nachtheil für den Betrieb Rechnung getragen wird. Daraus folgt, dass es, wenn auch ohne zwingende Vorschrift, Sache der zuständigen Behörde bezw. des Unternehmers sein wird, vor Feststellung des Fahrplanes die Wünsche der zuständigen Postbehörde einzuholen und, soweit es mit den Betriebsverhältnissen vereinbar, zu berücksichtigen. — In der Zahl der täglichen Fahrten sind die Postunterbeamten nicht beschränkt, sie können, so oft es der Dienst erfordert, jeden regelmässigen Zug, täglich auch mehrere Male, benutzen. Einer Anregung, die Verpflichtung zur Beförderung auf einmalige Hin- und Rückfahrt innerhalb 24 Stunden zu beschränken, wurde mit Rücksicht auf die zu zahlenden Vergütungen für jede Fahrt nicht stattgegeben und zugleich anerkannt, dass es für die Postverwaltung wie für das Publikum von höchstem Interesse sei, die Kleinbahnen den Postunterbeamten dienstbar zu machen.

d) Der Beförderungspflicht des Unternehmers steht gegenüber die Verpflichtung der Postverwaltung zur Zahlung der Abonnementsgebühr oder, falls solche nicht besteht, der Hälfte des tarifmässigen Personengeldes. Da die Abonnementsgebühr in der Regel $^2/_3$—$^1/_2$ des tarifmässigen Personengeldes beträgt, so entsprechen diese Sätze den auch von den ständigen Benutzern der Bahn zu zahlenden. Zweifelhaft kann nur sein, ob die Abonnementsfahrkarte an die Person eines bestimmten Beamten geknüpft ist, wie dies bei Privatpersonen in der Regel vorgeschrieben. Es lässt sich dies aber hier nicht annehmen, weil anderenfalls bei dem häufigen Wechsel der Beamten die Benutzung und der Vortheil der Abonnementsfahrkarte illusorisch sein würde. Es muss vielmehr angenommen werden, dass hier die Abonnementsfahrkarte nicht an die Person eines Beamten geknüpft ist, vielmehr die Postverwaltung für so viele Beamte die Fahrberechtigung besitzt, als sie Abonnementsfahrkarten gelöst hat.

II.

Nach den Eingangsworten der No. 2 des § 42 treten für die Unternehmer derjenigen Kleinbahnen, welche sich nicht ausschliesslich mit der Personenbeförderung befassen, zu den in No. 1 bezeichneten Verpflichtungen noch zwei weitere Verpflichtungen gegenüber der Postverwaltung hinzu, nämlich die unter No. 2a und b bezeichneten: die Beförderung von Postsendungen jeder Art durch Vermittelung des Zugpersonals und die Einräumung einer Wagenabtheilung in Zügen mit mehr als einem Wagen. (Ueber Art, Wesen, Umfang und Rechtscharakter dieser Verpflichtungen s. oben Abschn I, sowie hierfür und für das Folgende die im Wesentlichen übereinstimmenden Ausführungen meines Komm. z. Kleinbahng. S. 487 ff.).

a) die Bahnen, welche sich nicht ausschliesslich mit der Personenbeförderung befassen, mithin nicht nur dem Personen-, sondern auch dem Güterverkehr, dem sogenannten gemischten Verkehr dienen, haben hiernach, — wie das Wort „ausserdem" klar erkennen lässt, — sowohl die in No. 1, wie die in No. 2 aufgeführten Verpflichtungen, d. h. sie sind

1. in Betreff ihrer Personenzüge zu den Leistungen unter No. 1
2. in Betreff ihrer Güter- oder gemischten Züge zu den Leistungen unter No. 2a und b verpflichtet.

Dass auch Pferdebahnen, insofern sie sich nicht ausschliesslich mit der Personenbeförderung befassen, den Verpflichtungen der No. 2a und b unterliegen, wurde in der Abg.-HausKommission auf Anfrage eines Mitgliedes regierungsseitig bestätigt. Besondere Einrichtungen (No. 2b) würden jedoch den Pferdebahnen jedenfalls nicht zugemuthet werden. Bereits oben (Abschn. I) ist darauf hingewiesen worden, dass im Gesetze eine positive Bestimmung über die Verpflichtungen der lediglich der Güterbeförderung dienenden Bahnen fehlt, da No. 1 sich nur auf Bahnen mit Personen- und Güterbeförderung bezieht. Diese Omission beruht aber ohne Zweifel lediglich auf einem redaktionellen Versehen, da kein Grund vorliegt, die Güterbahnen von den Verpflichtungen unter No. 2a und b des § 42 zu liberiren, im Gegentheil die Gleichheit der Verhältnisse dafür spricht, dass sie nach der Absicht des Gesetzes ebenfalls den Verpflichtungen unter No. 2a und b unterworfen sein sollen.

Digitized by Google

De lege ferenda wäre es freilich angezeigt gewesen, im § 42 dies ausdrücklich auszusprechen.

b) Die Verpflichtungen unter No. 2a und b sind „auf Verlangen der Postverwaltung" von den Unternehmern der vorbezeichneten Kleinbahnen zu erfüllen, und zwar „mit jeder für den regelmässigen Beförderungsdienst bestimmten Fahrt" (sc. von Güterzügen oder gemischten Zügen). Es wird hierbei auf die betreffenden Erörterungen zu No. 1 (Abschn. I) Bezug genommen. Der Ausschluss einzelner Züge von der Beförderung von Postsendungen (s. Art. 2 Abs. 3, Art. 5 Abs. 2, Eisenb.-Postges.) ist den Kleinbahnunternehmern nicht gestattet.

No. 2 legt unter lit. a den Unternehmern die Verpflichtung auf, „Postsendungen jeder Art" durch Vermittlung des Zugpersonals zu befördern.

I. „Postsendungen jeder Art" umfassen dem Wortlaute nach alle Postsendungen ausnahmslos. Nur in Betreff der Vergütung (Gegenleistung, Frachtgebühr) wird unterschieden zwischen Briefbeuteln, Brief- und Zeitungspacketen einerseits und anderen Postpacketen andererseits, indem für die ersteren ein fester Satz von 50 Pfennig für jede Fahrt (und jeden Beutel bezw. jedes Packet), für die letzteren der Stückguttarifsatz der betreffenden Bahn oder, sofern dieser Betrag höher ist, eine Vergütung von zwei Pfennig für je 50 kg und das Kilometer der Beförderungsstrecke nach dem monatlichen Gesammtgewicht der von Station zu Station beförderten Poststücke vergütet wird. Ohne Zweifel gehen jedoch die Worte „Postsendungen jeder Art" zu weit, weil sie Mangels jeder Einschränkung auch Geld- und Werthsendungen (Geldbriefe, Werthpackete, Postanweisungen etc.) in sich schliessen und damit die Kleinbahnunternehmer mit einer zweifellos nicht beabsichtigten Verantwortlichkeit belasten würden. Es ist daher anzunehmen, dass hier eine Omission vorliegt und nach Analogie des Art. 5 Abs. 2 Eisenb.-Postges. Geld- und Werthsendungen ausgeschlossen sein sollen. De lege ferenda empfiehlt es sich, dies ausdrücklich auszusprechen.

II. Die Beförderung der Postsendungen soll „durch Vermittlung des Zugpersonals" erfolgen. Es muss zu diesem Behufe eine Ueberweisung der betreffenden Postsendungen seitens der Postverwaltung an die Kleinbahnverwaltung erfolgen (Art. 4 und 5 Abs. 2, Eisenb.-Postges.), welche damit die Pflichten eines Frachtführers der ersteren gegenüber übernimmt. Mangels besonderer Vorschriften über das Ueberweisungs- und Ablieferungsverfahren empfiehlt es sich, das in den Vollzugsbestimmungen No. IV. Ziff. 4 zum Art. 5 des Eisenb.-Postgesetzes bestimmte Verfahren analog zur Anwendung zu bringen. Darnach geschieht die Ueberweisung mittelst doppelt ausgefertigter Versendungsscheine, von denen die Eisenbahnverwaltung ein Exemplar mit der Quittung über den Empfang der einzeln verzeichneten Stücke zurückgiebt, während sie das andere Exemplar zurückbehält. Für jede Ablieferungsstation müssen besondere Versendungsscheine vorhanden sein. Die Ueberweisung muss so frühzeitig erfolgen, dass die Verladung in die Eisenbahnwagen vor Abgang des Zuges mit Ordnung bewirkt werden kann. Ist zur Verladung genügende Zeit vorhanden, worüber der Eisenbahnstationsvorsteher in Differenzfällen entscheidet, so darf seitens der Eisenbahn die Mitbeförderung mit dem betreffenden Zuge nicht versagt werden. Bei der Ablieferungsstation ist es Sache der Post, die Gegenstände von der Eisenbahnverwaltung wieder abzufordern. Dabei wird von der Post in dem in den Händen der Eisenbahnbeamten befindlichen Exemplare des Versendungscheins Gegenquittung geleistet.

III. Der Unternehmer ist nicht verpflichtet, für die Beförderung der dem Zugpersonale überwiesenen Postsendungen besondere Einrichtungen in den Eisenbahnwagen zu treffen (Wagenabtheile, Verschläge, Schränke, Gitter etc.) oder ein oder mehrere Wagen zu diesem Behufe anzuhängen. Vielmehr hat die Mitnahme der Postsendungen durch das Zugpersonal nur soweit zu erfolgen, als in dem fahrplanmässig beförderten Eisenbahnwagen nach Aufnahme der rechtzeitig angemeldeten und zu befördernden Eisenbahnfrachtgüter noch der Platz für Postsendungen reicht. Die letzteren haben einen Vorrang vor den ersteren nicht zu beanspruchen. Noch weniger kann die Postverwaltung eine Vermehrung des Zugpersonals oder die Einstellung besonders für den Postdienst vorgebildeter Zugbediensteten fordern. No. 2a legt zwar den Unternehmern die Pflicht zur Beförderung von Postsendungen durch Vermittlung des Zugpersonals ganz allgemein und uneingeschränkt auf. Aber es ist selbstverständlich und wiederholt hervorgehoben worden, dass diese Verpflichtung nur soweit besteht,

Digitized by Google

als sie mit den Betriebsverhältnissen der betreffenden Kleinbahn vereinbar ist, und dass diese in ihrem Transportbetriebe nicht beeinträchtigt werden darf. Bedarf die Postverwaltung mit Rücksicht auf die Art und den Umfang der Postsendungen besonderer Einrichtungen bezw. Wagenabtheilungen, so bleibt es ihr überlassen, von ihren Befugnissen aus No. 2b Gebrauch zu machen.

IV. In Betreff der Vergütung ist unterschieden zwischen Briefbeutel, Brief- und Zeitungspacketen und zwischen anderen Postsendungen.

1. Für Briefbeutel, Brief- und Zeitungspackete ist eine Vergütung von 50 Pfennig für jede Fahrt zu entrichten. Es ist nicht klar, ob dieser Betrag für jeden Briefbeutel etc. oder für alle auf der betreffenden Fahrt zu befördernden Briefbeutel etc. zusammen zu zahlen ist. Doch ergeben die Verhandlungen der Abg.-H.-Kommission, dass das letztere gemeint ist. Dies wurde als zu gering bemängelt, insbesondere wenn die Fahrten sich durch eine Strecke von vielen Meilen hinzögen und auch in den Zwischenstationen Postsachen zur Aufgabe gebracht würden. Postseitig wurde aber erwidert, dass 50 Pfg. der doppelte Betrag dessen sei, welcher jetzt den Sekundärbahnen gezahlt würde; es sei dies eine gern gesehene Nebeneinnahme und es würden an die z. Z. bereits bestehenden Lokalbahnen erheblich geringere Beträge, 10—12½ Pfg. pro Fahrt, gezahlt. Indess erscheint bei gehäuftem Postverkehre und der Beförderung zahlreicher Briefbeutel, Brief- und Zeitungspackete, sowie der Inanspruchnahme eines erheblichen Raumes der Pauschalbetrag von 50 Pfg. ohne Zweifel zu gering und dürfte es sich de lege ferenda empfehlen, den Vergütungssatz nach der Zahl der beförderten Stücke abzustufen.

2. Für alle anderen Sendungen besteht die Vergütung in der Zahlung des Stückguttarifsatzes der betreffenden Bahn oder, sofern dieser Betrag höher ist, in der Zahlung von 2 Pfg. von je 50 kg und das Kilometer der Beförderungsstrecke nach dem monatlichen Gesammtgewicht der von Station zu Station beförderten Poststücke. Grundsätzlich ist also der Stückgutsatz der betreffenden Bahn die Norm. Zu Gunsten der Post ist aber bestimmt, dass, wenn dieser Stückgutsatz höher ist, als der 2 Pfg.-Satz für 50 kg und 1 km, sie nur den letzteren Satz zu zahlen hat. Für die Berechnung desselben werden die Vollzugsbestimmungen No. II Ziff. 4 zu Art. 2 des Eisenbahnpostgesetzes analog zur Anwendung zu bringen sein.

No. 2 verpflichtet unter lit. b die Unternehmer, in Zügen, mit welchen in der Regel mehr als ein Wagen befördert wird, eine Abtheilung eines Wagens für die Postsendungen, das Begleitpersonal und die erforderlichen Postdienstgeräthe einzuräumen, und zwar gegen eine Vergütung, welche in den Art. 3 und 6 des Eisenb.-Postges. und seinen Vollzugsbestimmungen dafür festgesetzten Beträgen und in dem halben Stückguttarifsatze der betr. Bahn besteht.

I. Die Verpflichtung des Unternehmers aus No. 2b besteht nur für Züge, mit welchen in der Regel mehr als ein Wagen befördert wird, d. h. für Züge mit in der Regel mehreren Wagen. Besteht der Zug in der Regel nur aus einem Wagen, so ist der Unternehmer zur Einräumung einer besonderen Wagenabtheilung der Post nicht verpflichtet. Besteht aber der Zug in der Regel aus mehreren Wagen, so ist der Unternehmer zur Einräumung einer besonderen Wagenabtheilung der Post auch dann verpflichtet, wenn ausnahmsweise (wegen geringen Verkehrs, Mangels an Wagen etc.) der Zug nur mit einem Wagen geführt wird. Ob der Zug zu denjenigen gehört, welche in der Regel mehr als einen Wagen befördern, ergiebt die thatsächliche Zusammenstellung der Züge während einiger Zeit sowie der Fahrplan, und wird im Streitfalle durch die Bahnaufsichtsbehörde entschieden.

II. Die Verpflichtung des Unternehmers besteht in der Einräumung einer Wagenabtheilung für die Postsendungen, das Begleitpersonal und die erforderlichen Postdienstgeräthe.

1. Die Einräumung einer Wagenabtheilung setzt voraus, dass einzelne Wagenabtheilungen vorhanden sind. Sind solche nicht vorhanden, so legt streng genommen das Gesetz dem Unternehmer die Verbindlichkeit nicht auf, eine Abtheilung durch besondere Einrichtungen herzustellen. Denn dem Wortsinne nach liegt begrifflich in der „Einräumung“ an sich nur ein passives Geschehenlassen, nicht eine Herstellungspflicht. Indess geht aus den Verhandlungen der Abg.-H.-Kommission hervor, dass man event. auch letztere darunter verstanden wissen wollte. Denn auf die Bemerkung eines Abgeordneten, dass er gegen den Paragraphen nichts einzuwenden habe, wenn festgestellt würde,

dass die kleinen Bahnen nicht verpflichtet seien, der Post wegen besondere Einrichtungen zu treffen, erklärte der Vertreter der Postverwaltung ohne Widerspruch, dass gemäss der im Gesetzentwurf angezogenen Bestimmungen des Art. 3 Eisenb.-Postges., die Herstellung und Wiederbeseitigung der für die Zwecke der Postverwaltung in Eisenbahnwagen erforderlichen Einrichtungen einer besonderen Postabtheilung auf Kosten der Postkasse erfolge und dass diese Bestimmung auch hier Platz greifen würde. Nur in Betreff der Packetbeförderung durch Pferdebahnen erklärte der Minister der öffentlichen Arbeiten, dass diesen jedenfalls eine besondere Einrichtung zur Beförderung von Packeten nicht zugemuthet werden würde.

2. Die Verpflichtung bezieht sich nur auf die Beförderung der Postsendungen, des Begleitpersonals und der erforderlichen Postdienstgeräthe. Nur aus diesen drei Kategorien darf der Inhalt der Wagenabtheilung bestehen. Objekte anderer Art in derselben zu befördern, ist der Unternehmer nicht verpflichtet und der Postverwaltung nicht gestattet. Was unter Postsendungen, Begleitpersonal und Postdienstgeräthen zu verstehen, definirt das Gesetz nicht. De lege ferenda wird aber zur Vermeidung von Streitigkeiten hierüber eine Definition, sei es durch das Gesetz selbst oder die Ausf.-Anw., nicht entbehrt werden können. Im Zweifel werden die Bestimmungen des Art. 2 lit. a—c Eisenb.-Postges. nebst den zugehörigen Vollzugsbestimmungen analog anzuwenden sein. Darnach sind „Postsendungen": Briefpostsendungen, Zeitungen, Gelder mit Einschluss des ungemünzten Goldes und Silbers, Juwelen und Pretiosen ohne Unterschied des Gewichtes, ferner sonstige Poststücke bis zum Einzelgewichte von 10 kg einschliesslich; sodann „Begleitpersonal", die zur Begleitung der Postsendungen, sowie zur Verrichtung des Dienstes unterwegs erforderlichen Postbeamten, auch wenn dieselben vom Dienste zurückkehren; endlich „Postdienstgeräthe", alle Geräthschaften, deren die Postbeamten unterwegs bedürfen. Nach den Vollzugsbestimmungen No. II Ziff. 2 zum Art. 2 des Eisenb.-Postgesetzes wird die Zahl der Postbeamten, welche zur Begleitung der Postsendungen, sowie zur Verrichtung des Dienstes unterwegs bei jedem Zuge regelmässig mitgehen sollen, von der Postverwaltung bestimmt und der Eisenbahnverwaltung mitgetheilt. Muss diese Zahl in einzelnen Fällen überschritten werden, so sind die aussergewöhnlich mitreisenden Postbeamten seitens der Postverwaltung mit besonderen, auf die einzelnen Fahrten lautenden Legitimationskarten zu versehen. Zu letzteren sind auch solche Postbeamte zu zählen, welche behufs Erlernung des Bahnpostdienstes als Begleiter mitzufahren haben. Nach Ziff. 3 c. dürfen ausser dem vorbezeichneten Begleitungspersonal nur der jedesmalige Vorsteher desjenigen Personals, welchem der Betrieb auf der Route zugewiesen ist, ferner die Postaufsichtsbeamten und solche Personen zur Mitbeförderung in den Wagenabtheilungen zugelassen werden, welche aus postdienstlichen Gründen vom Postamtsvorsteher des Kurses oder von dessen vorgesetzter Behörde hierzu mit Erlaubnissscheinen versehen sind. Personen, welche ausser dem Postbegleitungspersonal in den Wagenabtheilungen reisen, müssen das Personengeld für die II. Wagenklasse des betreffenden Zuges und, sofern dieser nur Wagen I. Klasse führt, das Fahrgeld I. Klasse entrichten. Die Eisenbahnverwaltung ist befugt, darüber zu wachen, dass eine missbräuchliche Personenbeförderung in den Wagenabtheilungen nicht stattfinde.

III. Die Gegenleistung der Postverwaltung für die Einräumung einer besonderen Wagenabtheilung und die Beförderung ihres Inhaltes besteht 1. in der Zahlung der in den Art. 3 und 6 des Reichsgesetzes vom 20. Dezember 1875 (Eisenb.-Postgesetz) und den dazu gehörigen Vollzugsbestimmungen festgesetzten Vergütung und 2. in der Entrichtung des halben Stückguttarifsatzes der betreffenden Bahn. Zu der nach dem Eisenb.-Postgesetz und den Vollzugsbestimmungen den Haupt- und Nebenbahnen zu leistenden Vergütung tritt bei Kleinbahnen noch der halbe Stückguttarifsatz der betr. Bahn hinzu. Um diesen ist also die den Kleinbahnen zu gewährende Vergütung höher, als die den Haupt- und Nebenbahnen zustehende.

Die in Betracht kommenden, gemäss No. 2 b zur Anwendung zu bringenden Bestimmungen des Eisenb.-Postges. und der Vollzugsbestimmungen sind folgende:

Gesetz vom 20. Dezember 1875 betreffend die Abänderung des § 4 des Gesetzes über Postwesen des deutschen Reiches vom 28. Oktober 1871.

(Eisenb.-Postges.)

Artikel 3.

Auf Grund vorangegangener Verständigung kann an Stelle eines beson-

Digitized by Google

deren Postwagens eine Abtheilung eines Eisenbahnwagens gegen Erstattung der für Herstellung und Wiederbeseitigung der für die Zwecke des Postdienstes erforderlichen Einrichtungen von der Eisenbahnverwaltung aufgewendeten Selbstkosten, sowie gegen Zahlung einer Miethe für Hergabe und Unterhaltung benutzt werden, welche nach Art. 6 Abs. 5 zu berechnen ist.

Artikel 6.

(5) Wenn Eisenbahnpostwagen beschädigt oder laufunfähig werden, so sind die Eisenbahnverwaltungen gehalten, der Postverwaltung geeignete Güterwagen zur Aushülfe zu überlassen. Für diese Güterwagen hat die Post die nämliche Miethe zu bezahlen, welche die betreffende Eisenbahnverwaltung im Verkehr mit benachbarten Bahnen für die Benutzung fremder Wagen von gleicher Beschaffenheit entrichtet.

(6) Desgleichen sind die theilweise von der Post benutzten Eisenbahnwagen (Art. 3), wenn sie laufunfähig werden, von den Eisenbahnverwaltungen auf ihre Kosten durch andere zu ersetzen.

Vollzugsbestimmungen vom 9. Februar 1876.

III.

Zu Artikel 3.

1 bis 2 u. s. w.

3. Für die Benutzung der fraglichen Räume zahlt die Postverwaltung eine Miethe, welche, so lange das seit dem 1. Mai 1875 gültige Regulativ für die gegenseitige Wagenbenutzung im Bereiche der deutschen Eisenbahnen Anwendung behält, bei Verwendung von Güter- oder Gepäckwagen an Laufmiethe 0,01 M für das Kilometer und an Zeitmiethe 1 M für den Tag, bei Verwendung von Personenwagen aber an Laufmiethe 0,02 M für das Kilometer und an Zeitmiethe 2 M für den Tag mit der Massgabe beträgt, dass die hiernach für den ganzen Wagen zu berechnende Vergütung auf die Postabtheilung nach dem Verhältniss der Länge derselben zur Wagenlänge berechnet wird. Die Zeitmiethe wird für so viele Wagen einschliesslich der erforderlichen Reservewagen entrichtet, als nach der zwischen der Post- und Eisenbahnverwaltung gemäss No. 1 getroffenen Verabredung für den regelmässigen Postverkehr auf den Strecken der Eisenbahnverwaltung wirklich eingerichtet sind.

In dieser Miethe sind die Kosten für die Unterhaltung, für das jedesmalige Ein- und Ausrangiren der betreffenden Wagen in die Züge und aus den Zügen, für die äussere Reinigung und für das Schmieren mitbegriffen. Für die innere Reinigung sowie für die etwaige Heizung und innere Erleuchtung hat die Postverwaltung für eigene Rechnung zu sorgen.

u. s. w.

IV. Dem Kleinbahnunternehmer liegt in den Fällen der No. 2 b nicht die Haftpflicht des Frachtführers ob, da er die Beförderung in der der Post eingeräumten Wagenabtheilung nicht auf Grund eines Frachtvertrages übernimmt, vielmehr liegt nur die Vermiethung eines Wagenraumes und die Gewährung der Zugkraft für denselben vor, während die Post die den Frachtvertrag abschliessende, das Gut annehmende und abliefernde Frachtführerin ist. Der Unternehmer haftet mithin lediglich nach den Normen des Miths- und Dienstmiethe-Vertrages (loc. cond. operarum).

Vgl. v. Hahn Komment. z. H.-G.-B. II S. 575. Endemann Handelsr. S. 717, Anm. 4, Keyssner H.-G.-B. S. 436, 437. Thöl Handelsr. III S. 6. Schott in Endemann's Handb. des Handelsr. III S. 290. Eger, Deutsch. Frachtr. II. Aufl. Bd. I S. 21, 30.

No. 3 giebt der Postverwaltung die Berechtigung, auf ihre Kosten an den Bahnwagen einen Briefkasten anbringen und dessen Auswechselung oder Leerung an bestimmten Haltestellen bewirken zu lassen.

1. Die Unternehmer haben die entsprechende Verpflichtung, diese Massnahmen der Postverwaltung zu dulden, insbesondere die Anbringung des Briefkastens an den Bahnwagen geschehen zu lassen und in Betreff der zur Auswechselung oder Leerung desselben bestimmten Haltestellen sei es bei der Aufstellung der Fahrpläne oder anderer geeigneter Gelegenheit mit der zuständigen Postbehörde in Benehmen zu treten. Eine Beeinträchtigung des Eisenbahnbetriebes z. B. durch längeren, als für diesen nothwendigen Aufenthalt auf den designirten Haltestellen zum Zwecke der Auswechselung oder Leerung der Briefkästen darf aber durch die Ausübung dieses Rechtes nicht hervorgerufen werden. Beides muss in der für den Eisenbahnbetrieb erforderlichen Haltezeit geschehen, eine Verlängerung derselben kann die Postverwaltung nicht beanspruchen, ebensowenig ein Anhalten

Digitized by Google

an Stellen, wo ein solches für den Eisenbahnbetrieb nicht erforderlich ist. Dies ergiebt sich aus den Verhandlungen der Kommission des Abg.-Hauses, die freilich speziell nur die Pferdebahnen betrafen. Auf die Bemerkung eines Mitgliedes, dass die Bestimmung der No. 3 in Ausführung auf die Pferdebahnen diesen möglicher Weise erhebliche Umstände bereiten könne, wenn sie gezwungen wären, der Leerung der Briefkasten wegen besonders halten zu lassen, erwiderte der Vertreter der Postverwaltung, dass „eine Belästigung der Pferdebahnen durch Anbringung der Briefkasten nicht beabsichtigt sei und die Pferdebahnen durch die Auswechselung und Leerung der Briefkasten in ihrem Betriebe nicht beeinflusst, speziell auch nicht genöthigt werden sollten, öfter oder länger, als wie sie sonst thun würden, zu halten. Die beabsichtigte Einrichtung werde nur im Interesse des Publikums getroffen." Nach diesen Erklärungen wurde der § 42 in der Kommission mit allen gegen eine Stimme angenommen. (Kommissions-Ber. des Abg.-Hauses S. 43/44.) Mit Recht weist Gleim § 42 Anm. 9 darauf hin, dass dies generell für alle Kleinbahnen gelte. Wenn diese Erklärung nur auf Pferdebahnen lautete, so erkläre sich dies daraus, dass die Frage speziell für Pferdebahnen gestellt war. Gründe, die Pferdebahnen in dieser Beziehung anders, wie die übrigen Kleinbahnen zu behandeln, seien nicht vorhanden. Aus gleichem Grunde darf die Post auch nicht eine Herausziehung von Eisenbahnwagen aus dem Verkehre auf längere Zeit beanspruchen, um die Briefkasten an denselben anbringen zu lassen, und die bezüglichen Einrichtungen dafür zu treffen.

2. Die Berechtigung aus No. 3 steht der Postverwaltung gegenüber allen Kleinbahnunternehmern ausnahmslos zu (unter der Voraussetzung der Feststellung in den Konzessionsbedingungen gemäss § 9). Während die Berechtigung der Post aus No. 1 (bezw. die entsprechende Verpflichtung) nur in Betreff der Kleinbahnen mit Personenbeförderung s. Abschnitt I aus No. 2 nur in Betreff der Kleinbahnen mit Personen- und Güter- oder mit blosser Güterbeförderung besteht s. Abschnitt II umfasst die Berechtigung aus No. 3 alle Kleinbahnen, gleichviel ob dieselben dem Personen-, dem gemischten (Personen- und Güter-) oder dem reinen Güter-Verkehr dienen — überall unter der Voraussetzung, dass keine Betriebsbeeinträchtigung für die Unternehmer damit verbunden ist.

3. Die Postverwaltung hat das in Rede stehende Recht ausschliesslich auf ihre Kosten auszuüben. Sie hat nicht nur die Briefkasten für ihre Rechnung zu beschaffen, sondern auch die Kosten, welche durch die Anbringung derselben an den Bahnwagen, sowie alle hierzu erforderlichen technischen Einrichtungen entstehen, zu tragen. Daraus folgt, dass die Post, wenn sie einen mit dieser Einrichtung versehenen Wagen nicht mehr für den qu. Zweck benutzen will, die Wiederherstellung des Wagens in den früheren Zustand gleichfalls auf ihre Kosten zu bewirken hat. Ist es nothwendig, die Wagen hierzu dem Verkehre zu entziehen, so ist die Post zur entsprechenden Entschädigung des Unternehmers verpflichtet. Desgleichen liegen ihr alle mit der Auswechselung und Leerung der Briefkasten verbundenen Kosten ob. Sie darf sich dazu nicht kostenlos der Vermittelung des Zug- oder Stationspersonals bedienen. Leistet dieses — mit Genehmigung der Eisenbahnverwaltung — hierbei Hilfe, so muss es auf Verlangen postseitig dafür angemessen entschädigt werden

---

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Erfurter Elektrische Strassenbahn zu Erfurt.

Der für das siebente Geschäftsjahr (1. Oktober 1899 bis 30. September 1900) erstattete Geschäftsbericht stellt die befriedigende weitere Entwicklung des Unternehmens fest. Die im Vorjahre begonnene Ausdehnung des Bahnnetzes wurde vollendet, so dass nunmehr drei Linien mit einer Streckenlänge von 14,8 km und einer Gleislänge von 17,76 km betrieben werden. Infolge der gesteigerten Frequenz wurden die vier kleinsten Motorwagen mit grösseren Wagenkasten versehen und die alten Wagenkasten zu Anhängewagen umgebaut. Neu beschafft wurden ein Anhängewagen, ein Schneepflug und ein Salzwagen. Der Wagenpark besteht nunmehr aus 12 Wagen mit 2 Motoren und 18 Sitz- und 18 Stehplätzen, 20 Wagen mit 1 Motor und 16 Sitz- und 12 Stehplätzen, 10 Wagen mit 1 Motor und 12 Sitz- und 12 Stehplätzen, 11 geschlossenen Anhängewagen, 5 offenen Anhängewagen, 3 Salzwagen und 2 Schneepflügen. Zur Beschaffung des Kapitals für die neuen Anlagen und Erweiterungen wurde das Aktienkapital im Berichts-

Digitized by Google

jahre um 400 000 M auf 1,5 Mill. Mark erhöht. Es wurden geleistet 1 471 529 (1 096 072) Wagenkm mit Motorwagen und 11 988 (26 865) Wagenkm mit Anhängewagen bei einem Stromverbrauche von 650 340 (393 394) KW/St. Die Betriebseinnahmen betrugen 354 144 (288 782) M, darunter für Abonnements und Marken 4571 (4187) M, oder 23,87 (25,71) Pf für das Wagenkilometer und 24,06 (26,34) Pf für das Zugkilometer, die Ausgaben dagegen 208 618 M (oder 58,9 % der Einnahmen) oder 14,17 (13,39) Pf für das Zugkilometer. Der Stromverbrauch stellte sich auf 0,44 (0,35) KW/St. für das Zugkilometer, zur Erzeugung einer Kilowattstunde waren 2,79 (3,00) kg Kohlen erforderlich. Die Abgabe an die Stadt Erfurt wird mit 3541 M ausgewiesen. Aus vorstehenden Zahlen ergiebt sich, dass infolge der geringeren Frequenz der neu erbauten Strecken die Einnahme für das Wagenkilometer oder Zugkilometer gesunken ist, während die Ausgaben wegen höherer Materialpreise, insbesondere der Kohlenpreise, und höherer Löhne gewachsen sind. Der höhere Stromverbrauch für das geleistete Zugkilometer erklärt sich aus dem grösseren Gewicht der zwölf neuen Wagen mit zwei Motoren. Der geringere Kohlenverbrauch ist der im Vorjahre beschafften Pufferbatterie zuzuschreiben, durch welche ausserdem die Aufstellung eines weiteren Maschinenaggregats erspart wurde. Von den Betriebsausgaben entfallen u. A. auf Betriebsunkosten 77 053 M, auf Gehälter und Löhne 74 857 M, auf Reparaturen 39 668 M, auf Steuern 4789 M, auf Abgaben 3541 M, auf Zinsen 13 830 M, auf die Krankenkasse 1831 M, auf Versicherungen 2971 M. Die erwähnten Betriebsunkosten vertheilen sich auf Kohlen mit 39 583 M, auf Schmier- und Putzmaterial mit 2388 M, auf den Betrieb der Kraftstation mit 9910 M, auf den Wagenbetrieb mit 7260 M, auf die Wagenreinigung mit 6970 M, auf die Bahnreinigung mit 8261 M und auf Feuerung und Beleuchtung mit 2680 M. Von den Reparaturkosten entfallen auf den Bahnbau 8418 M, auf die Kraftstation 7929 M, auf die Oberleitung 3222 M, auf die Wagen 18 101 M. Abgeschrieben bezw. zurückgestellt werden insgesammt 47 363 M, darunter 30 000 M für den Reparatur- und Erneuerungsfonds, 7500 M für die Amortisation des Kapitals und 6172 M auf Dienstkleidung. Von dem mit 87 983 M ausgewiesenen Reingewinn werden verwendet für den Reservefonds 4217 M, für 7 % Dividende 77 000 M (die jungen Aktien sind erst im neuen Geschäftsjahre dividendenberechtigt), für Tantièmen 5152 M und für den Vortrag 1615 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1,5 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 19 620 M, der Amortisationsfonds mit 4 9730 M, der Reparatur- und Erneuerungsfonds mit 109 215 M, das Konto pro Diverse mit 10 909 M und andererseits das Maschinenkonto mit 228 579 M, das Bahnbaukonto mit 514 259 M, die Streckenausrüstung mit 288 085 M, das Grundstückkonto mit 64 672 M, die Gebäude mit 124 500 M, die Wagen mit 458 499 M, das Effektenkonto mit 16 623 M, das Reservetheilkonto mit 20 698 M, das Materialienkonto mit 8934 M, endlich die Debitoren mit 55 035 M.

2. Strassenbahn Hannover in Hannover.

Der Geschäftsbericht für das Jahr 1900 weist zunächst auf die erheblichen Nachtheile hin, welche dem Unternehmen durch den im Juni 1900 unter dem Personal der Strassenbahn ausgebrochenen Streik erwachsen sind. Eine etwa vierwöchentliche Betriebsstörung mit erheblichen Unkosten war die Folge dieser Arbeitseinstellung. Durch thatkräftiges Eingreifen der Regierungsbehörden und eine energische Thätigkeit der gesammten Beamten der Gesellschaft sowie des treu gebliebenen Personals wurde ein weiteres Umsichgreifen des Streiks verhütet und der Bahnbetrieb wenigstens theilweise aufrecht erhalten. Von den mit 3 778 462 M ausgewiesenen Gesammteinnahmen entfallen auf den Personenverkehr 2 725 711 M, auf die Beförderung von Arbeiterzügen 330 412 M, auf den Güterverkehr 261 958 M, auf den Omnibusbetrieb und das Fuhrwesen 178 770 M, auf die Abgabe von Licht und Kraft 150 955 M, auf Miethen und diverse Einnahmen 73 212 M und auf Zinsen 57 444 M. Die gesammten Ausgaben betragen 2 817 805 M, darunter für Betriebskosten 1 873 044 M (50,6 % der Einnahme), für Zinsen 238 526 M, für Prämienzuschlag 7175 M, für Zuwendungen an den Amortisations- und Erneuerungsfonds, abzüglich der Eingänge aus Altmaterial, 699 060 M. Im Vorjahre stellten sich die Betriebskosten auf 55,5 % der Einnahmen, die jetzige Verminderung ist vorzugsweise den geringeren Kosten für die Herstellung elektrischer Energie und für die Unterhaltung des rollenden Materials zu verdanken. Unter den 14 Linien der Gesellschaft figuriren in den Einnahmen aus dem Personenverkehr die grossen Aussenlinien Hannover — Hildesheim mit 341 022 (277 972) M und Hannover—Barsinghausen mit 262 294 (225 486) M. Der Güterverkehr hat sich in zufriedenstellender Weise entwickelt, er brachte eine Einnahme von 261 958 (116 553) M. Die Licht- und Kraftabgabe ergab eine Einnahme von 150 955 (63 959) M, es waren insgesammt angeschlossen 1799 (487) Pferdekräfte, neu angemeldet sind 2348 (868) Pferdestärken. Der Omnibusbetrieb ergab eine Einnahme von 116 734 M, für das damit verbundene Fuhrwesen ist ein Betrag von 62 036 M für Leistungen der eignen Pferde zu Lasten des Baues der Aussenstrecken sowie der Licht- und Kraftanlagen der Gesellschaft verrechnet worden. Im Berichtsjahre sind 21,3 km Gleis neu verlegt worden, so dass am Schlusse des Jahres 1900 eine gesammte Streckenlänge von 266,3 (245,05) km Gleis mit 1167 Weichen vorhanden war. Auf das Schienensystem Haarmann (Verblattstoss mit oder ohne Leitschiene) entfallen

Digitized by Google

hiervon etwa 192 km mit 838 Weichen, auf das System Phönix 53 km mit 286 Weichen, auf das System Bochum 6 km mit 10 Weichen und auf Vignolschienen auf eisernen oder hölzernen Querschwellen 15 km mit 33 Weichen. Im Stadtgebiet Hannover liegen nahezu 89 km Gleis mit 533 Weichen, im Stadtgebiet Linden 14 km Gleis mit 72 Weichen. Im Berichtsjahre mussten fast sämmtliche in den Hauptstrassen von Hannover liegende Gleise umgebaut werden, weil der Stampfasphalt längs der Schienen den Erschütterungen nicht genügenden Widerstand leistete. Bei dem Umbau wurden an Stelle des Stampfasphalts unter hohem Druck hergestellte Asphaltplatten verwendet, auch wurden die theilweise durch Kremplaschen verstärkten Gleise durch Umhüllung mit Gussasphalt vor eindringender Feuchtigkeit geschützt. Erhebliche Gleisumbauten in Linden und in Hannover wurden ferner durch Umgestaltung der Strassen erforderlich. An Hochbauten wurde ausser verschiedenen Wartehallen und Güterschuppen u. A. eine neue Wagenhalle für die Zentrale Glocksee ausgeführt. Die beabsichtigte Errichtung von Wartehallen an anderen Stellen konnte mangels Zustimmung der zuständigen Behörde nicht verwirklicht werden. Die der Gesellschaft gehörenden Grundstücke haben eine Gesammtfläche von 587 697 qm, wovon 39 603 qm mit dem Betriebe dienenden Gebäuden und 6058 qm mit Wohnungen bebaut sind. Die vorhandenen sechs Kraftstationen mit zwei Unterstationen weisen eine gesammte Leistungsfähigkeit von 7750 Pferdestärken auf. An Betriebsmitteln sind vorhanden 274 Motorwagen und 238 Anhängewagen, ferner 209 Güterwagen für Land- und Schienenwege für 6 t Nutzlast, 60 offene Güterwagen und 10 bedeckte Güterwagen für Schienenwege und 10 t Nutzlast, 38 Omnibuswagen, 10 Milchwagen, 15 grosse Gepäckwagen (auch für Personenverkehr eingerichtet), 12 Baulowrys, 4 Thurmwagen, 7 Schneepflüge, 10 Salzwagen, 5 Sprengwagen nebst den nöthigen Geräthen. Die oben erwähnten Gleisumbauten in den asphaltirten Strassen in Hannover und Linden haben so erhebliche Ausgaben veranlasst, dass dem Erneuerungsfonds ein Betrag von 554 660 M hat entnommen werden müssen. Es wird hierzu ausdrücklich bemerkt, dass Erneuerungen und Reparaturen an Wagen, Motoren, Maschinen und Oberleitungen sämmtlich aus dem Betrieb gedeckt werden. Mit den Rücklagen richtet sich die Verwaltung nach den Ausführungsbestimmungen zum Kleinbahngesetz, dementsprechend werden verwendet für den Erneuerungsfonds 358 726 M, für den Betriebsreservefonds 10 000 M, für den Amortisationsfonds 218 555 M, ferner werden abgeschrieben insgesammt 170 494 M, darunter auf Akkumulatoren 53 455 M (6 %) und auf Kursverluste und Disagio 36 019 M. Von dem mit 960 057 M ausgewiesenen Reingewinn wird der Betrag von 960 000 M als vierprozentige Dividende vertheilt, so dass einschliesslich des früheren Vortrages ein Saldo von 1346 M verbleibt. Im Berichtsjahr wurde eine Anleihe von 6 Mill. Mark aufgenommen, für den Monat Januar 1901 ist eine weitere Anleihe von 5 Mill. Mark abgeschlossen zur Rückzahlung eines vom Landesdirektorium erhaltenen Darlehens von 1,1 Mill. Mark und der auf den Bau der Linien Vahrenwald—Langenhagen, Ricklingen—Landwehrschänke bezw. Döhren, Buchholz—Burgwedel und Buchholz—Misburg—Anderten erforderlich gewordenen Vorschüsse bezw. zur Deckung der ferneren Anlagekosten dieser Linien und ihrer Nebeneinrichtungen. Mit Vollendung dieser Linien ist das Bauprogramm der Gesellschaft ausgeführt und der zur Fertigstellung aller konzessionirten Linien erforderliche Geldbedarf gedeckt. In der Ausgabenrechnung stehen u. A. die Verwaltung mit 82 450 M, der Betriebsdienst mit 375 118 M, die Zugkosten beim elektrischen Betriebe mit 878 360 M, die Unterhaltung der Anhänge- und Güterwagen mit 35 615 M, die Unterhaltung der Gleise und der Strassenbefestigung mit 96 836 M, die Gebäudeunterhaltung mit 15 284 M, die Beleuchtung und Heizung mit 19 824 M, die Unfälle mit 19 690 M, die Kranken- und Versorgungskassen mit 40 701 M, die Steuern und Abgaben mit 160 421 M, der Omnibusbetrieb und das Fuhrwesen mit 99 983 M, die Hypotheken- und Dahrlehnszinsen mit 79 459 M, die Anleihezinsen mit 155 720 M. Es sind 129 Pferde mit einem Buchwerth von je 500 M vorhanden. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 24 Mill. Mark und einem Schuldverschreibungskonto von 11 393 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 2 703 344 M, das Hypothekenkonto mit 944 276 M, die Schuldverschreibungen des Omnibuserwerbskontos mit 192 967 M, das Darlehnskonto mit 1 464 835 M, der Amortisationsfonds mit 779 034 M, der Erneuerungsfonds mit 391 052 M, der Betriebsreservefonds mit 36 309 M, das Konto nuovo mit 186 023 M und diverse Kreditoren mit 3 827 432 M. Unter den Aktiven dagegen finden sich das Bahnbaukonto mit 15 991 860 M, das Grundstückskonto mit 2 605 047 M, das Gebäudekonto mit 5 237 051 M, die Dampfmaschinen- und Kesselanlagen mit 3 640 523 M, das Stromzuführungskonto mit 6 483 224 M, der elektrische Wagenpark mit 5 431 447 M, die Wagenakkumulatoren mit 789 919 M, die Anhängewagen mit 1 189 157 M, die Güterwagen mit 975 144 M, die Beleuchtungsanlagen der Bahnhöfe und Werkstätten mit 281 882 M, die Werkzeugmaschinen und Motoren mit 181 753 M, das Inventar mit 343 876 M, die Licht- und Kraftanlagen mit 318 592 M, die Fernsprechanlage mit 217 481 M, das Erwerbskonto der Linien der Continental-Pferdebahngesellschaft mit 560 637 M, der Omnibusbetrieb und das Fuhrwesen einschliesslich der Pferde mit 401 898 M, die Betriebsreserveeffekten mit 26 134 M, das Disagiokonto mit 216 000 M, das Kautionenkonto mit 159 945 M.

das Konto-Korrentkonto mit 1 114 246 M (darunter Bankguthaben aus Betriebseinnahmen 1 042 373 M und diverse Debitoren 71 873 M), endlich die Vorräthe mit 1 079 764 M. Dem Geschäftsberichte ist eine grössere Uebersichtskarte des gesammten Bahnnetzes der Strassenbahn Hannover beigegeben, aus welcher auch die gegenwärtigen und künftigen Leitungen für die Abgabe elektrisher Energie ersichtlich sind.

3. Dresdner Strassenbahn in Dresden.

Im Berichtsjahre 1900 haben sich ausserordentlich wichtige Umgestaltungen im Betriebe des Unternehmens vollzogen. Die letzten drei Pferdebahnlinien wurden für elektrischen Betrieb eingerichtet, die vertragsmässigen Verlängerungen dreier weiterer Strecken (mit zusammen 4680 m Doppelgleis) wurden bewirkt und ferner der Einheitstarif von 10 Pf für je eine Fahrt auf einer Linie innerhalb des Stadtbezirks nebst entsprechender Ermässigung der Vorortstarife eingeführt. Infolge dieser wichtigen Umgestaltungen hat sich die Gesammtfrequenz, namentlich nach den Vororten, nicht unwesentlich gehoben, dagegen ist eine bessere Ausnutzung der Wagenplätze nicht eingetreten, weil die Verkehrssteigerung sich vorzugsweise in einzelnen Morgen-, Mittags- und Abendstunden bemerklich macht. Die über den regelmässigen Bedarf für diese Verkehrssteigerung eingestellten Wagen sind daher nur nach einer Richtung hin gut frequentirt. In den fünf Monaten der Wirkung des neuen Tarifs ist die Zahl der auf das Wagenkilometer beförderten Fahrgäste von 4,1 auf 3,9 zurückgegangen und zugleich die Einnahme für das Wagenkilometer von 40,2 Pf (in den ersten sieben Monaten des Berichtsjahres) auf 35,9 Pf, d. h. um 10,7 %, gefallen. Andererseits haben sich die Betriebskosten im allgemeinen nicht unwesentlich vermindern lassen, so dass trotz der ungünstigen Einflüsse ein mässiger Ueberschuss gegen das Vorjahr erzielt werden konnte. Es wurden im Berichtsjahre geleistet 12 268 550 (10 155 118) Wagenkm und 48 186 779 (42 078 309) Fahrgäste befördert, die gesammten Betriebseinnahmen einschliesslich aller Arten von Abonnements betrugen 4 088 297 (4 322 552) M. Die Einnahme für das Wagenkilometer stellt sich sonach auf 38 Pf, und zwar auf 37 Pf mit 3,8 Fahrgästen im elektrischen Betrieb und auf 49 Pf mit 4,9 Fahrgästen im Pferdebetrieb. Die reinen Betriebsausgaben ohne Abschreibungen betrugen nur 59,26 (60,53) % der Einnahme trotz des erheblichen Rückganges der Einnahme für das Wagenkilometer. Es wird betreffs der Betriebskosten mit vollem Recht darauf hingewiesen, dass der der Gesellschaft auferlegte Bezug der elektrischen Energie aus den städtischen Zentralen und ferner die ausgedehnte Verwendung des Akkumulatorenbetriebes ganz erhebliche Lasten gegenüber den mit eigenen Zentralen arbeitenden Strassenbahnen darstellen. Die Betriebslänge aller gesellschaftlichen Linien (mit Ausschluss der erpachteten Lössnitzbahn) betrug am Ende des Berichtsjahres 60,698 km, wovon 20,097 km auf reinen Oberleitungsbetrieb, 28,714 km auf gemischten Oberleitungs- und Akkumulatorenbetrieb (auf letzteren 8,853 km) und 11,837 km auf gemischten Oberleitungs- und Unterleitungsbetrieb (auf letzteren 0,477 km) entfallen. Von den 12 268 550 Wagenkm entfallen auf den Pferdebetrieb 1 141 464 Wagenkm, auf den automobilen Akkumulatorenbetrieb 1 804 627 Wagenkm und auf den Unterleitungsbetrieb 154 162 Wagenkm. Mit Ausschluss der nur vorübergehend beschäftigten Arbeiter standen am Schlusse des Berichtsjahres 1393 (1403) Personen im Dienste des Unternehmens. Von den beförderten 48 186 779 Fahrgästen entfallen auf die Inhaber von Zeitkarten, Freikarten und Umsteige-Fahrscheinen 11 712 268. Die Einnahme aus den verschiedenen Arten von Abonnements betrug 388 258 M, wovon 86 625 M auf das Betriebsjahr 1901 zu übertragen sind. Von den ausgegebenen Fahrscheinen (36 474 511 Stück) entfallen 25 092 332 Fahrscheine auf den Tarif von 10 Pf. Der neue Tarif verringert namentlich die Einnahme an Sonn- und Feiertagen, weil an diesen Tagen vorwiegend längere Strecken von den Fahrgästen durchfahren werden. Um unter dem neuen Tarif dieselben Wocheneinnahmen wie unter dem alten Tarif zu erzielen, ist eine wöchentliche Mehrbeförderung von 93 000 Personen erforderlich. Am Schlusse des Berichtsjahres waren vorhanden 272 Motorwagen (darunter 125 Wagen mit Akkumulatoren), 118 geschlossene und 24 offene Anhängewagen sowie 32 noch umzubauende Pferdebahnwagen. Im Berichtsjahre waren 63 Motorwagen und 13 Anhängewagen neu beschafft und 37 Pferdebahnwagen in Anhängewagen mit magnetischen Bremsen sowie elektrischer Beleuchtung umgebaut worden. Die Kosten für diese Beschaffungen stellen sich auf 978 828 M. Es sind ferner vorhanden 7 Salzstreuwagen, 30 Arbeitswagen, 7 Schneepflüge, 4 Thurmwagen, 4 Sprengwagen, 2 Kehrmaschinen und 20 sonstige Fahrzeuge. Der Wagenpark der erpachteten Lössnitzbahn wird besonders aufgeführt. Es sind noch 17 Pferde für das Fuhrwesen beibehalten worden, 506 Pferde wurden im Berichtsjahre zu durchschnittlich 482,89 M für das Stück (Buchwerth 450 M) verkauft. Auf dem im Berichtsjahre grösstentheils fertiggestellten neuen Bahnhof in Naussliz wurden die Wagenhallen und Werkstätten Ende Juni 1900 in Betrieb genommen. Auf dem Bahnhof in Tolkewitz errichtet die Gesellschaft eine eigene Zentrale für den Betrieb der Laubegaster Strecke, diese Zentrale wird im April 1901 eröffnet werden. Der gesammte Grundbesitz der Gesellschaft einschliesslich der fünf Bahnhöfe stellt sich auf 210 704 qm bebauten Areals mit einem Buchwerth des Areals von 1 660 125 M und der Gebäude von 2 060 569 M. Die gesammte Gleislänge betrug am Ende des

Digitized by Google

Berichtsjahres 117 787 m, wovon 6653 m zur Hälfte der Deutschen Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden gehören. Von besonderem Interesse für die Fachleute ist die dem Bericht beigegebene spezielle Nachweisung der Betriebsausgaben. Dieselben stellten sich einschliesslich aller Rückstellungen und Abschreibungen für das Wagenkilometer im Pferdebetrieb auf 32,9 Pf und im elektrischen Betrieb auf 25,285 Pf. Von diesen Kosten des elektrischen Betriebes entfallen auf die allgemeine Verwaltung 0,61 Pf, auf den allgemeinen Betriebsdienst 4,988 Pf, auf die Stromkosten (insgesammt 732 793 M) 6,386 Pf, auf die Unterhaltung der Stromzuführungs-Anlagen 0,762 Pf, auf den Fahrdienst 3,448 Pf, auf die Unterhaltung der Wagen 2,869 Pf, auf die Materialverwaltung 0,121 Pf, auf den Sicherheitsdienst 0,220 Pf, auf die Unterhaltung und Reinigung des Bahnkörpers 1,663 Pf, auf die Gebäudeunterhaltung 0,083 Pf, auf die Versicherungen und Wohlfahrtseinrichtungen 0,360 Pfennig, auf Steuern 0,544 Pf, auf Gerichts- und allgemeine Unkosten 0,042 Pf, endlich auf Abschreibungen und Rückstellungen 2,935 Pf. Die Konzessionsabgabe an die Stadt Dresden beträgt für das Berichtsjahr 129 885 M, dazu kommt noch eine ganze Blumenlese anderer Abgaben und Gebühren der verschiedensten Art. Unter den gesammten Einnahmen figuriren die Kapitalzinsen mit 50 033 M, die Amortisations- und Verzinsungsquote aus dem Pachtvertrage über die Lössnitzbahn mit 40 838 M sowie der Buchgewinn aus dem Verkauf von Pferden mit 7687 M, unter den Ausgaben die Anleihezinsen mit 144 031 M, die Unkosten der neuen 4½ prozentigen Anleihe mit 11 888 M, die Kursverluste an Werthpapieren mit 52 085 Mark, die Erfüllung des Betriebsvertrages mit 98 963 M, die Konzessionsabgaben mit 146 415 M, die Abschreibung auf die Anlagewerthe der Lössnitzbahn mit 19 720 M. Der Reingewinn wird mit 1 169 841 M ausgewiesen, hiervon entfallen auf 9% Dividende 1 080 000 M, auf Tantièmen insgesammt 49 8-5 M (darunter 17 050 M an die Beamten), auf den Unterstützungsfonds 15 000 M, so dass ein Saldo von 24 957 M vorgetragen wird. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 12 Mill. Mark und einem Anleihekonto von 3 925 600 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 2 624 969 Mark, der Unterstützungsfonds mit 151 178 M, der Amortisations- und Erneuerungsfonds mit 601 000 M, diverse Kreditoren mit 1 052 166 M und andererseits das Arealkonto mit 1 603 995 Mark, das Gebäudekonto mit 1 951 500 M, das Bahnanlagekonto mit 9 916 798 M, die Stromzuführungsanlagen für den Bahnbetrieb mit 135 000 M, die Stromzuführungsanlagen für Maschinen- und Lichtbetrieb mit 36 800 M, das Wagenkonto mit 4 643 245 M, das Pferdekonto mit 7650 M, das Uniformen- und Ausrüstungskonto mit 90 000 M, das Maschinenkonto mit 266 400 M, das Inventarkonto mit 100 000 M, das Werthpapierekonto mit 188 145 M, das Kautions-Effektenkonto mit 242 363 M, die Anlagewerthe der Lössnitzbahn mit 571 015 M, das Bankguthaben mit 1 123 223 M, das Disagiokonto mit 38 724 M, die Vorräthe mit 503 056 M, diverse Debitoren mit 116 902 M, das Kassakonto mit 24 629 M, der Antheil am Ausgleichsfonds der Deutschen Strassenbahn-Gesellschaft mit 228 595 M. Die Abschreibungen betragen zusammen 114 227 M, die Zuweisungen zum Amortisations- und Erneuerungsfonds 290 063 Mark. Von der im Berichtsjahre kreirten zweiten Anleihe von 4 Mill. Mark ist die Hälfte zum Kurse von 98% von der Dresdner Bank übernommen worden, der Rest soll freihändig vergeben werden. Die Betriebsergebnisse der beiden letzten Jahre und die durchschnittlichen Ergebnisse der letzten zehn Jahre sind in einer gründlich bearbeiteten und recht übersichtlichen Tabelle zusammengestellt. Auf der Tagesordnung der siebenten ordentlichen Generalversammlung steht u. a. der Antrag auf Errichtung einer Pensionskasse für die Angestellten der Gesellschaft.

4. Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden.

Das elfte Geschäftsjahr 1900 wurde in seinen Ergebnissen durch grössere Festlichkeiten mit zum Theil grossartigem Verkehr günstig beeinflusst. Auch bei diesem Unternehmen wurde im Berichtsjahre der Pferdebetrieb vollständig durch elektrischen Betrieb ersetzt und der Einheitstarif von 10 Pf eingeführt. Die Verminderung der Betriebskosten beim elektrischen Betriebe kann indessen bei weitem nicht in dem anderwärts beobachteten Masse stattfinden, weil der Strombezug aus den städtischen Krattstationen mit ihren sehr hohen Betriebskosten der Gesellschaft ganz erhebliche Lasten auferlegt gegenüber den Strassenbahnbetrieben mit eigenen Kraftanlagen. Es ist deshalb nicht berechtigt, unter Berufung auf andere Städte in Dresden weitere Zugeständnisse betreffs der Tarife zu verlangen. Die Einführung des 10 Pf-Tarifs (am 1. August 1900) hat bisher wie fast überall eine Verminderung der Einnahmen für das Wagenkilometer und eine Erhöhung der Ausgaben durch Vermehrung der Betriebsmittel, des Personals u. s. w. herbeigeführt. Ein abschliessendes Urtheil ist indessen wegen der kurzen Zeit seit Einführung des Einheitstarifs noch nicht möglich. Im Berichtsjahre wurden drei Linien neu eröffnet bezw. verlängert. Die Einnahmen aus dem Personenverkehr betrugen 2 257 807 (2 025 754) M, sind also um 11,4% gestiegen, für das Wagenkilometer ergiebt sich eine Frequenz von 3,33 (3,30) Fahrgästen und eine Einnahme von 30,78 (32,25) Pf. Befördert wurden 24 093 350 (20 715 166) Fahrgäste oder 11,4% mehr als im Vorjahre. Die Betriebsausgaben stellten sich auf 1 611 990 (1 462 944) M, waren also um etwa 10% höher. Auch im Berichtsjahre mussten bedeutende Zahlungen an die Stadt Dresden geleistet werden, nämlich insgesammt 327 716 M (darunter an 2½ prozentiger Brutto-Abgabe

49 683 M und an Gemeinde-Abgaben 15 686 M, der Rest für Strassenbefestigung, Pflaster-Reparaturen und Strassenreinigungskosten), so dass sich die Gesammtleistungen der Gesellschaft an die Stadt Dresden bis zum Ende des Jahres 1900 auf 3 542 412 M stellen. Der auf Grund des Betriebsvertrages mit der Dresdner Strassenbahn gebildete gemeinschaftliche Ausgleichsfonds erhöht sich mit der für 1900 gezahlten Summe auf 457 190 M. Auf Grund von Verhandlungen mit den sächsischen Strassen- und Kleinbahnen und dem königl. Kommissar für elektrische Bahnen soll von dem Verbande dieser Bahnen im Jahre 1901 eine Pensionskasse für die Angestellten begründet werden, welcher die Gesellschaft beizutreten beabsichtigt. Dieser Punkt steht bereits auf der Tagesordnung der Generalversammlung der Aktionäre. Geleistet wurden im Berichtsjahre 7 334 053 (6 280 805) Wagenkm. und zwar entfallen hiervon 6 863 297 (4 630 696) Wagenkm auf den elektrischen Betrieb und 470 756 (1 600 109) Wagenkm auf den Pferdebetrieb. Am Ende des Berichtsjahres standen im ausschliesslich elektrischen Betriebe rund 57 (46,83) Betriebskm. Die der Gesellschaft gehörigen drei Bahnhöfe und sonstigen Grundstücke haben einen Flächeninhalt von 131 693 Quadratmeter, welche einschliesslich aller Bauten mit 1 760 254 M zu Buche stehen. Die im Berichtsjahre ausgeführten Gleisarbeiten bezogen sich auf eine gesammte Streckenlänge von 14 458 m. An Schienen wurden wie früher die Phönixschienen, Profil 14e, mit Schmidt'schem Halbstoss und Fusslasche verlegt, ältere Gleise wurden an den Stössen mit sechslöcherigen Doppelfusslaschen und Keilplatte versehen. Die gesammte Streckenlänge einschl. der mit der Dresdner Strassenbahn gemeinsam betriebenen Strecke und 592 m erpachteten Gleises beträgt 46 348 m, hiervon steht eine Länge von 1500 Gleismetern noch nicht im Betriebe. Die Gleise in den Bahnhöfen und Zufahrtstrassen haben eine Länge von 3954 m. Auf dem Bahnhof Pieschen wurde eine neue Wagenhalle für 140 Wagen nebst den Werkstätten erbaut. Der Wagenpark besteht aus 189 Motorwagen (davon 35 Wagen für die Unterleitung und 39 Wagen mit Akkumulatoren), 24 geschlossenen Anhängewagen, 21 Sommerwagen und 11 Wagen für Sommer- und Winterbetrieb, ferner sind vorhanden 54 Pferdebahnwagen sowie 25 verschiedene Arbeitswagen. Dieser Wagenpark steht mit 2 871 286 M zu Buche, seine Unterhaltungskosten mit 179 173 M wurden aus dem Betriebe bestritten. Es sind noch 10 Pferde für die Zwecke des Arbeitsfuhrwerks beibehalten worden. Von den betriebenen Linien hat die Linie Hauptbahnhof — Albertbrücke — Neustädter Bahnhof mit einer Einnahme von 43 (45) Pf für das Wagenkilometer wie auch früher das beste Ergebniss geliefert. Die Linie zum Bergkeller ist nach wie vor unrentabel, sie wird sich aber mit der Eröffnung des Verkehrs über die Marienbrücke und der damit verbundenen Fertigstellung einer Ringlinie um die innere Stadt viel günstiger entwickeln. Von den gemachten Fahrten entfallen auf Fahrscheine 18 221 515 (75,63 %), auf verschiedene Zeitkarten 5 758 110 (23,90 %) und auf Freifahrten 113 725 (0,47 %). Die Einnahme aus Zeitkarten betrug 164 258 M (7,23 % der Gesammteinnahme) und diejenige aus der Beförderung von Posttaschen 968 M (0,04 %). Von den Einzelfahrscheinen waren 18 405 742 Stück oder 55,64 % solche zu 10 Pf und 4 191 593 Stück oder 17,40 % solche zu 15 Pf. Von den mit 1 611 990 M ausgewiesenen gesammten Betriebsausgaben entfallen auf Gehälter und Löhne 562 026 (530 326) M, auf elektrische Energie für Kraft- und Lichtzwecke 554 074 M, auf die Wagenunterhaltung 179 173 M, auf Hof- und Bahnreinigung 52 301 M, auf Unterhaltung des Bahnkörpers 51 672 M, auf Steuern 30 216 M, auf Pachten und Miethen 60 945 M, auf Versicherungen 11 486 M. auf die Beiträge zur Altersversicherung 13 161 M. Die Berechnung für das Wagenkilometer ergiebt eine durchschnittliche reine Betriebsausgabe von fast 22 Pf. Im Dienste der Gesellschaft standen am Ende des Berichtsjahres 741 (729) Personen. Der Unterstützungsfonds für das Personal beträgt 9848 M, der Pensionsfonds 33 050 M. Die Kosten einer Pferderation stellten sich auf 1,1[illegible] (1,40) M. In den gesammten Einnahmen figuriren die Zinsen mit 77 611 M, in den Ausgaben die Zinsen der Obligationen und des Amortisationsfonds mit 208 961 M, der Kursverlust auf Effekten mit 2111 M, die Rückstellungen mit insgesammt 109 534 M. Von dem Betriebsüberschuss von 720 987 (612 681) M werden nach Abzug der Rückstellungen verwendet für 8 % Dividende 440 000 M, für Tantièmen an die Direktion und Beamten 23 900 M, für den Aufsichtsrath 12 004 M, so dass ein Vortrag von 8071 M verbleibt. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 6 Mill. Mark, mit einem Obligationenkonto von 4 907 000 M, mit einem Hypothekenkonto von 177 930 M, ferner stehen zu Buch das Konto-Korrentkonto mit 442 543 M, der Reservefonds mit 858 374 M, der Amortisationsfonds mit 344 296 M, der Antheil am Ausgleichsfonds mit 179 113 M, der Pensionsfonds mit 33 050 M, das Konto für Rückstellungen mit 21 169 M und andererseits das Bahnkörperkonto mit 7 312 682 M, das Bahnhofs- und Grundstückskonto mit 1 760 254 M, das Wagenkonto mit 2 871 286 M, das Pferde- und Geschirrkonto mit 4311 M, das Bekleidungskonto mit 85 000 M, das Inventar- und Maschinenkonto mit 81 408 M, das Inventurenkonto mit 318 645 M, die Kautionen mit 254 502 Mark, das Bankguthaben und andere Guthaben mit 691 417 M, das Effektenkonto mit 185 829 M. Dem Berichte ist eine recht instruktive Nachweisung über alle Einzelheiten des Betriebes in den letzten beiden Jahren sowie eine Uebersichtskarte der von der Gesellschaft betriebenen Linien beigegeben.

Digitized by Google

5. Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.

Infolge des Zusammenwirkens verschiedener ungünstiger Umstände verzögerte sich die Eröffnung des elektrischen Betriebes auf den beiden wichtigen Verkehrslinien nach Moabit und der Rankestrasse, so dass bis zum 1. Oktober des Berichtsjahres 1900 der kostspielige Pferdebetrieb weitergeführt werden musste, während gleichzeitig die bereits für die elektrische Betriebsart gemachten hohen Aufwendungen verzinst und die Anlagen unterhalten werden mussten. Die Betriebsausgaben steigerten sich infolgedessen um rund 175 000 M gegen das Vorjahr, so dass der grösste Theil der mit rund 268 000 M ausgewiesenen Mehreinnahmen dadurch aufgezehrt wurde. Eine starke Verkehrsentwicklung zeigt die Hauptlinie über den Kupfergraben sowie die Linien nach dem Lützowplatz und Stadtbahnhof Charlottenburg-Moabit, während bei den übrigen Linien die Frequenz nur mässig gestiegen ist. Geleistet wurden im Berichtsjahre 2 775 939 Wagenkm mit Motorwagen, 866 679 Wagenkm mit Anhängewagen und 551 623 Wagenkm mit Pferdebahnwagen. Befördert wurden 13 685 040 (11 042 215) Fahrgäste, davon 72,8 % auf Fahrscheine von 10 Pf, darunter auf Abonnements 1 813 648 (1 603 912) Fahrgäste, so dass sich die Zahl der Abonnenten um 13 % vermehrt hat. Die Betriebseinnahme stellte sich auf 1 446 693 (1 177 514) M oder auf 34,18 (34,5) Pf für das Wagenkilometer und auf 10,56 Pf für die beförderte Person. Jeder Abonnent brachte durchschnittlich nur 5,21 Pf für jede Fahrt. Bei einer Gesammteinnahme von 1 539 551 M und einer Ausgabe von 1 175 143 M verbleibt ein Bruttoüberschuss von 364 208 M. Die Ausgaben betragen 76,3 (79) % der Einnahmen. Durch die im Berichtsjahr erfolgte engere Angliederung des Unternehmens an die Grosse Berliner Strassenbahn konnten mehrere Verkehrslinien im Anschlussbetrieb mit günstigem Erfolge eingerichtet werden, weitere derartige Einrichtungen sollen folgen. Die Verkehrsdeputation der Stadt Berlin hat die Zustimmung zum Bau und Betriebe der beiden im Vertrage vorgesehenen Linien durch die Neue Friedrichstrasse nach dem Alexanderplatz und längs des Kanalufers nach dem Dönhoffsplatz versagt. Die Projekte der anderen Vertragslinien Prinz Albrecht—Zimmerstrasse bezw. Levetzow—Beusselstrasse liegen den Behörden zur Genehmigung vor. Mit Zustimmung der Stadtgemeinde Charlottenburg wurde eine neue Linie durch die Leibnitzstrasse gebaut und in Betrieb genommen, welche wahrscheinlich im Jahre 1901 bis zum Kurfürstendamm verlängert werden wird. Von dem für Wilmersdorf vorgesehenen Strassenbahnnetze wurde zunächst nur die Verlängerung vom Amtsgericht Charlottenburg nach Halensee genehmigt und in Betrieb genommen. Die Verwaltung erhofft von dieser Linie einen lebhaften Verkehr nach dem Grunewald, namentlich wenn die Wagen der Gesellschaft auf den Linien der Westlichen Vorortbahn im Anschlussbetrieb über den Bahnhof Halensee hinaus geführt werden können. Der Bericht weist auf die erheblichen Schwierigkeiten des Akkumulatorenbetriebes hin und plaidirt für den vollständigen Fortfall dieser Betriebsart. In den Betriebsausgaben sind die Gehälter und Löhne um etwa 35 000 M gestiegen infolge der Vermehrung des Betriebspersonals und der Erhöhung der Löhne. Das Unkostenkonto hat sich um 75 000 M erhöht infolge der erstmalig an die Stadt Berlin zu zahlenden achtprozentigen Brutto-Abgabe. Infolge umfangreicher Reparaturen am Strassenasphalt sind die Kosten der Bahnkörper-Unterhaltung um 32 000 M gestiegen. Die Pferde-Unterhaltung einschliesslich der Personalkosten erforderte einen Betrag von 49 000 M. Infolge der Ausdehnung des elektrischen Betriebes erhöhten sich die Kosten der Unterhaltung der Wagen um etwa 44 000 M, der Maschinen um 47 000 M und der Akkumulatoren um 8000 M. Auf Grund eines besonderen Vertrages wurde von den Berliner Elektrizitätswerken für die Strecke Gotzkowskybrücke—Kriminalgericht die elektrische Energie zum Betrage von 15 696 M bezogen. Auf dem Grundstück des Kraftwerkes Spreestrasse wurde ein neuer Wagenschuppen errichtet, für den Wagenpark wurde eine Anzahl neuer Sommerwagen beschafft und die Ausrüstung sämmtlicher Drehgestellwagen mit der seitens der Aufsichtsbehörde vorgeschriebenen magnetischen Bremse bewirkt. Die Maschinenanlage wurde erweitert durch Aufstellung eines neuen Maschinen-Aggregats von 400 PS und eines Wasserreinigers. Der Pferdebestand betrug am Ende des Berichtsjahres noch 12 Stück mit einem Buchwerthe von 6000 Mark. An Stelle der im Juni 1900 beschlossenen Erhöhung des Grundkapitals wurde eine 4½ prozentige Obligationen-Anleihe von 4 Mill. Mark kontrahirt. Von dem Bruttogewinn werden zunächst verwendet für Abschreibungen und Ueberweisungen 168 055 M, sodann für den Reservefonds 9808 M, für Tantièmen 5000 M, für 3 % Dividende auf das auf 6 048 000 M erhöhte Aktienkapital 181 440 M, so dass ein Vortrag von 2156 M verbleibt. In den gesammten Einnahmen figuriren das Konto für Gleismitbenutzung mit 20 739 und die verschiedenen Einnahmen mit 58 012 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 6 048 000 Mark und mit einem Obligationenkonto (ohne die neue Emission) von 2 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 106 826 Mark, der Spezial-Reservefonds mit 41 770 M, der Amortisationsfonds mit 424 447 M, die Hypotheken mit 937 000 M, das Konto-Korrentkonto mit 1 937 043 M (darunter die Kreditoren mit 2 024 027 M) und andererseits das Grundstück- und Gebäude-Konto mit 1 741 500 M, das Bahnbaukonto mit 5 687 640 M, das Wagenkonto mit 2 540 000 M, das Pferdekonto mit 6000 M, das Maschinenkonto mit 451 000 M, das

Digitized by Google

Utensilienkonto mit 59 000 M, das Materialienkonto mit 462 454 M, das Stromzuführungskonto mit 540 000 M, die Fernsprech-Anlage mit 6000 Mark, das Effektenkonto mit 193 078 M, das Kassakonto mit 31 690 M.

6. Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg.

Der Bericht für das Geschäftsjahr 1900 bezeichnet dasselbe als ein in jeder Beziehung günstiges und bezüglich seines Erträgnisses zufriedenstellendes. Die Hebung des Verkehrs war im allgemeinen stärker als in den Vorjahren, trotzdem einzelne Linien hinter der Entwicklung des Gesammtunternehmens zurückblieben. Der Wagenpark wurde vermehrt und soll auch in den nächsten Jahren weiter vergrössert werden. Für die verkehrsreicheren Linien werden grössere Anhängewagen gebaut. Die von der früheren Trambahngesellschaft projektirte Linie nach Harburg wird im Jahre 1901 gebaut werden, die längst erbetene Querlinie Rothenburgsort - St. Georg — Alster wurde indessen bisher nicht genehmigt. Anfang September des Berichtsjahres wurde der Strassenbahnverkehr auf dem Jungfernstieg eröffnet und damit die Möglichkeit gegeben, die bis dahin auf dem Rathhausmarkte endigenden Linien zu Ring- und Durchgangslinien zu verbinden. Nur die Linie nach Eimsbüttel behielt ihren Endpunkt auf dem Rathhausmarkt. Bei der Einlegung neuer Linien wurde die Erfahrung gemacht, dass das Publikum sich nur sehr langsam an neue Fahrtrichtungen gewöhnt und dass ferner von den Bürgervereinen und der Presse verlangte Verstärkungen des Verkehrs keineswegs immer einen Erfolg haben. Infolge einer Verständigung mit der Bahnunternehmung Altona-Blankenese wurde gegen Ende des Berichtsjahres ein Durchgangsverkehr zwischen Hamburg und Blankenese eingerichtet, dessen Regelmässigkeit indessen darunter leidet, dass die Bahn Altona-Blankenese eingleisig ist. Nach Durchführung der Kombination der verschiedenen Stadtlinien ist eine neue, sehr einfache Linienbezeichnung eingeführt worden, welche sich rasch eingelebt hat. Der Bericht stellt fest, dass die Hamburger Fahrtenverbindungen jetzt eine Vollkommenheit aufweisen, wie sie in keiner anderen Stadt besteht. Die Verkehrsentwicklung der einzelnen Linien war sehr ungleich. Die Linien der ehemaligen Trambahn zeigten eine bemerkenswerthe Steigerung der Frequenz, welche allerdings nicht überall der Vermehrung der Fahrten entsprach. Die Benutzung der Frühwagen hat erheblich zugenommen, so dass auf den meisten Linien der Betrieb verstärkt werden musste. Die Frequenz der Frühwagen ist indessen eine sehr ungleiche, die einzelnen Tage zeigen gegen einander Abweichungen von mehr als 300 %. Infolge des weiter entwickelten Durchgangsverkehrs ist die Zahl der ausgegebenen 15 Pf-Fahrscheine stärker gestiegen als die Zahl der 10 Pf-Fahrscheine. Es wurden nämlich verausgabt von der Gesammtsumme aller Fahrscheine 70,78 (72,42) % zu 10 Pf mit einer Einnahme von 60,72 % der gesammten Einnahme und 33,75 (24,63) % zu 15 Pf mit einer Einnahme von 33,25 (31,86) % der Gesammteinnahme. Auf den im ganzem betriebenen 32 Linien wurden befördert 79 867 077 Fahrgäste und 9 123 218 M eingenommen, davon entfallen auf das alte Netz der Gesellschaft 67 534 977 (63 433 928) Fahrgäste mit 7 880 821 (7 357 570) M Einnahme. Geleistet wurden auf den alten Linien insgesammt 25 329 348 Wagenkm, davon 23 775 989 Wagenkm im elektrischen Betrieb (6 974 878 Wagenkm mit Anhängewagen), 1 141 248 Wagenkm im kombinirten Verkehr und 97 060 Wagenkm im Pferdebetrieb, dazu kommen für die Linien der ehemaligen Trambahn 4 031 844 Wagenkm, darunter 535 023 Wagenkm mit Anhängewagen. Es ergiebt sich sonach für das Wagenkilometer eine Einnahme von 31,5 (30,8) Pf auf den alten Linien und von 31,3 (29,5) Pf auf den früheren Trambahnlinien. Von der gesammten Betriebseinnahme der alten Linien mit 8 414 590 (7 908 333) M entfallen auf Abonnements 631 540 (532 502) M und auf Sonderfahrten 12 594 (12 915) M. Mit den Linien der früheren Trambahn ergiebt sich eine gesammte Betriebseinnahme von 10 200 249 M. In den mit 380 483 M ausgewiesenen diversen Einnahmen ist der Gewinn der Wagenbauanstalt Falkenried einbegriffen. Die alten Linien der Gesellschaft erforderten eine Betriebsausgabe von 4 238 374 M oder von rund 50 % der Einnahmen. Zu den Betriebsausgaben treten hinzu 832 139 M für Abgaben und Steuern, 587 745 M für Zinsen, 20 870 M für Unfallentschädigungen und 96 960 M für Beiträge zu Wohlfahrtseinrichtungen, so dass ein Bruttoüberschuss von 3 020 933 M verbleibt. Für Bahnreparatur sind 171 231 (177 182) M verausgabt worden, die Bahnreinigung erforderte 32 516 M, das Bahngeld für mitbenutzte Gleise betrug 29 044 M. Die Gesammtkosten für die Unterhaltung und Reinigung der Wagen stellten sich auf 446 639 (422 146) M bei einer Leistung von 24 747 076 (24 204 325) Wagenkm, d. h. auf 1,805 (1,744) Pf für das gefahrene Wagenkilometer. Von den Gesammtkosten des elektrischen Betriebes mit 1 603 667 M entfallen auf die elektrische Energie nach Rückvergütung der Staatsabgabe 1 093 377 M, auf die Reparatur und Reinigung der Motorwagen-Untergestelle, der Motoren und der elektrischen Wagen-Einrichtungen sowie das Schmiermaterial 352 092 M, auf die Gehälter der Aufsichtsbeamten 20 423 M, auf die Unterhaltung der oberirdischen Stromzuführung 36 022 M, endlich auf die aus dem Erneuerungsfonds bestrittenen Erneuerungen abgängig gewordener Ankerwicklungen, Feldspulen u. s. w. 93 752 M. Von der Gesammtleistung der Wagen entfielen auf die Motorwagen 17 649 137 (17 010 554) Wagenkm, auf die Anhängewagen 7 000 880 (7 094 964) Wagenkm. Der

Stromverbrauch stellte sich für das Motorwagen-Kilometer auf durchschnittlich 539 (525) Wattstunden, wobei zu berücksichtigen ist, dass im Berichtsjahre erheblich mehr Wagenkilometer durch vierachsige Wagen gefahren worden sind als im Jahre 1899. Die nach der Zahl der beförderten Fahrgäste berechnete Konzessionsabgabe an den Staat betrug 715 527 M, wovon 683 414 M auf Hamburg entfallen. Einschliesslich der allgemeinen Steuern sind an Staats- und Konzessionsabgaben 832 189 (777 099) M zu leisten. Für Gehälter und Löhne wurden insgesammt 3 760 606 (3 502 064) M verausgabt, wovon 1 803 871 (1 709 873) M auf das Betriebspersonal entfallen. Etwa drei Viertel der Mehrausgabe für letztere Löhne sind auf Lohnaufbesserung und Dienstverkürzung der Schaffner und Wagenführer zurückzuführen. Am Schlusse des Berichtsjahres standen 3 478 (3 219) Personen im Dienste der Gesellschaft, von denen 3 432 Angestellte der Betriebs-Krankenkasse, 97 Angestellte der Versicherungskasse und 2088 Angestellte der Pensionskasse angehören. Die Pensionskasse hat ein Vermögen von 718 563 M, die Krankenkasse ein solches von 80 427 M. Die Gesellschaft besitzt noch 93 Pferde mit einem durchschnittlichen Buchwerthe von 250 M für das Stück. Auf dem Bahnhofe Eduardstrasse wurde eine neue Remise für 39 Motorwagen erbaut. Das Bahnbau-Konto ist mit 968 986 M für neue Gleisanlagen belastet worden. Das Konto der elektrischen Anlage ist mit 627 906 M belastet worden, wovon u. A. 370 000 M. auf 20 in der eigenen Werkstatt erbaute vierachsige Motorwagen, 20 557 M auf die neu eingeführten Wagenschilder und 44 598 M auf elektrische Bremsen u. s. w. entfallen. Zu Abschreibungen wurden insgesammt verwendet 1 382 954 M, davon auf Bahnbau-Konto 521 986 M, auf Wagen-Konto 100 376 M, auf Uniform-Konto 118 741 M, auf die Werkstatt- und Magazin-Einrichtung Falkenried 66 780 M, auf die Amortisation der elektrischen Anlage 269 332 M und auf den Erneuerungsfonds der elektrischen Anlage 125 000 M. Bei der früheren Trambahn betrugen die gesammten Einnahmen 1 403 226 Mark, die Ausgaben 1 086 675 Mark, so dass sich ein Bruttogewinn von 316 551 (236 795) M ergiebt. Nach Abschreibungen und Rückstellungen im Betrage von 63 758 M verbleibt ein Reingewinn von 252,793 M. Vom neuen Geschäftsjahre ab wird die Rechnung der Trambahn mit derjenigen der Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft gemeinsam geführt. Der Gesammt-Bruttogewinn der Gesellschaft einschl. des Gewinnes der Trambahn stellt sich auf 3 273 726 M, der Reingewinn auf 1 890 772 M. Hiervon werden verwendet für 8½ Prozent Dividende 1 785 000 M, für Tantièmen 105 077 M, für den Spezial-Reservefonds 695 M. Zu Lasten des Betriebs sind u. a. verrechnet 587 745 M für Zinsen, 20 870 M für Unfall-Entschädigungen und 96 960 M für verschiedene Wohlfahrtszwecke. Einschliesslich dieser Ausgaben, jedoch ohne Berücksichtigung der Abschreibungen, stellt sich die Ausgabe für das geleistete Wagenkilometer auf durchschnittlich 23,2 Pf. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 21 Mill. Mark, mit einem Obligationen-Konto von 11 257 400 M, mit einem Hypotheken-Konto von 2 134 535 M, ferner stehen zu Buch die Forderung der Finanz-Deputation mit 196 021 M, diverse Kreditoren mit 791 126 M, die Abonnements für 1901 mit 413 444 M, der Erneuerungsfonds für die elektrische Anlage mit 581 248 M, die Amortisation für elektrische Anlagen mit 1 278 020 M, der Spezial-Reservefonds mit 81 615 M, der Reservefonds mit 2 967 485 M und andererseits der Erwerbspreis der Hamburg-Altonaer Trambahn mit 4 Mill. Mark, die Bahnhöfe und Grundstücke mit 6 570 000 M, das Bahnbau-Konto mit 16 415 000 Mark, die Wagen mit 586 000 M, die Pferde mit 23 250 M, die Utensilien mit 80 000 M, die Uniformen mit 35 000 M, das Büreau-Inventar mit 40 000 M, die Wartehallen mit 30 000 M, die Werkstatt- und Magazin-Einrichtung Falkenried mit 260 000 M, die elektrische Anlage mit 9 749 260 M, davon die Motorwagen mit 5 869 032 M, sodann die Vorräthe mit 2 118 721 M, darunter das Magazin-Konto Falkenried mit 1 385 984 M, weiter die Bankguthaben mit 527 185 M, die Kaution bei der Finanz-Deputation mit 110 736 M, die von der Finanz-Deputation zu leistende Rückzahlung auf den Stromverbrauch mit 150 539 M, diverse Debitoren mit 1 623 181 M, endlich das Depot bei verschiedenen Banken für fällige Obligationen und Zinsen mit 239 475 M. Bei der Trambahn betrugen die Steuern und Abgaben 157 052 M, die Zinsen 46 175 M, es stehen hier zu Buch das Bahnbau-Konto mit 4 019 163 M, das Wagen-Konto mit 894 000 M, das Stromleitungs-Konto mit 718 498 M, die Bahnhöfe und Grundstücke mit 500 000 M.

7. Grosse Leipziger Strassenbahn in Leipzig.

Im fünften Geschäftsjahr 1900 sind befördert worden 44 446 513 (42 182 542) Fahrgäste einschl. der Abonnenten, wobei eine gesammte Betriebseinnahme von 4 197 607 (3 989 511) M erzielt wurde. Die Einnahmen sind sonach um 5,2 Prozent, die Frequenzziffern um 5,4 Prozent gegen das Vorjahr gestiegen, beide Steigerungen sind indessen nicht in gleichem Masse erfolgt wie im Verhältniss der Jahre 1899 zu 1898, was seinen Grund in der in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres eingetretenen Depression des gesammten wirthschaftlichen Lebens, in der verminderten Arbeitsgelegenheit und in dem geringeren Arbeitsverdienst hat. Ausserdem ist durch umfangreiche städtische Strassenbauten während des ganzen Sommers der Verkehr auf den besten Linien erheblich beeinträchtigt worden. Die Betriebsausgaben andererseits sind merklich gestiegen, nicht nur in Folge der erhöhten Betriebsleistungen und

der damit zusammenhängenden Mehreinstellung von Personal im Fuhr-, Stations- und Werkstättendienst, sondern auch in Folge der durchgeführten Regelung der Löhne, ferner der grossen Preisaufschläge auf Kohlen und die übrigen Bedarfsartikel sowie der wachsenden Unterhaltungskosten der stationären Anlagen und der Betriebsmittel und der erhöhten Leistungen an die Stadt Leipzig für die Erhaltung und Reinigung des Bahnkörpers und der grösseren Abgaben. Die Betriebsausgaben betrugen 60 (57,1) % der Einnahmen. An Gleisbauten wurden im Berichtsjahre ausgeführt 8041 Gleismeter, ferner wurden in den neubefestigten Strassen und auf den bestehenden Linien 4055 Gleismeter erneuert bezw. umgelegt und eine grössere Anzahl älterer Weichen ausgewechselt. Das Schienennetz der Gesellschaft umfasste am Jahresschluss 121 981 Meter Gleis, wovon 8521 m innerhalb der Bahnhöfe liegen. Die zweite Kraftstation in Lindenau wurde im Monat August für die Kraftversorgung der westlichen Bahnlinien in Betrieb genommen, sie enthält vorläufig drei für den Anschluss an eine Central-Ladestation eingerichtete Verbundmaschinen mit Nebenschluss-Dynamos von je 225 Kilowatt Leistung, drei Wasserröhrenkessel nach System Gehre und eine Akkumulatoren-Batterie von 792 Amperestunden Leistung. Im neuen Geschäftsjahre wird noch ein viertes Maschinen-Aggregat in Betrieb genommen und dann nach Ergänzung des Kabelnetzes die Kraftabgabe auch nach dem Stadtinnern ausgedehnt werden. Der Wagenbau in eigener Werkstätte machte die Erweiterung der Stellmacherei und den Neubau einer Wagenhalle für 44 Wagen erforderlich, ausserdem wurden die Speise- und Waschräume für die vermehrte Zahl der Arbeiter sowie die Lagerräume durch Anbau vergrössert. Neue Betriebsbahnhöfe wurden in Probstheida und Dölitz eingerichtet, bestehend aus je einem kleinen Beamten-Wohnhaus, Wagenhallen für 48 bezw. 66 Wagen mit den erforderlichen Nebenräumen. Der Grundbesitz der Gesellschaft ist um 43 845 qm gestiegen. Am Jahresschluss standen 1382 Personen im Dienste der Gesellschaft. In eigenen Werkstätten wurden 29 Motorwagen und 20 geschlossene Anhängewagen erbaut, 10 offene Sommerwagen wurden angekauft. Der Wagenpark besteht jetzt aus 256 Motorwagen, 99 geschlossene und 30 offenen Anhängewagen. Das Bahnnetz der Gesellschaft ist durch die Erbauung der Zweiglinie von L.—Thonberg nach Probstheida erweitert worden. Die neu erbaute Strecke Möckern— Wahren wurde an die neugegründete Leipziger Aussenbahn-Gesellschaft verkauft, die Stromlieferung sowie der Betrieb wird indessen durch die Grosse Leipziger Strassenbahn besorgt. Im Betriebe wurden geleistet 13 957 412 (12 972 711) Wagenkm, darunter 2 763 104 Wagenkm mit Anhängewagen, die Mehrleistung von 7,6 % entfällt fast ganz auf die Linien Möckern—Connewitz, Gohlis—Dölitz und Leutzsch—Tauchaer Thor. Die Einnahme für das Wagenkm beträgt durchschnittlich 30,1 (30,3) Pf, diejenige für jeden Fahrgast 9,4 Pf. Aus dem abermaligen Rückgang schliesst der Bericht, dass die Benutzung der reichlich gebotenen Fahrgelegenheit mit den Betriebsleistungen nicht gleichen Schritt hielt, es liegt also zunächst nach Fertigstellung der bereits konzessionirten kurzen Verbindungsstrecken im Westen und Süden kein Bedürfniss zur Verdichtung des weitverzweigten Strassenbahnnetzes oder zur Verstärkung des Betriebes auf den bestehenden Linien vor. Die Betriebslänge betrug am Jahresschluss 85 973 m. Für die Zugkosten im elektrischen Betrieb sind aufgewendet worden 650 648 M oder durchschnittlich 4,66 Pf für das Wagenkm, und zwar 385 733 M für die Erzeugung der elektrischen Energie, 227 404 M für die Unterhaltung und Reinigung der Untergestelle und der elektrischen Wagen-Ausrüstung und 37 511 M für die Unterhaltung der elektrischen Leitungen. Die reinen Betriebsausgaben werden mit 2 526 867 M oder durchschnittlich 18,1 Pf für das Wagenkm ausgewiesen, darunter 148 350 M für die allgemeine Verwaltung, 500 058 M für die Schaffner, 415 675 M für die Wagenführer, 130 286 M für die Wagenunterhaltung, 650 648 M für Zugkosten, 363 315 M für die Unterhaltung, Reinigung und Beaufsichtigung des Bahnkörpers 144 085 M für Steuern und Abgaben, 11 972 M für Haftpflicht und 37 369 M für Arbeiter-Versicherung. Der hohe Posten für Haftpflicht ist durch den Abschluss eines neuen Vertrages mit fünfjähriger Dauer unter Vorauszahlung der Prämien veranlasst. Im Berichtsjahre sind 2 Mill. Mark neue Aktien ausgegeben worden, welche mit der halben Dividende für das Berichtsjahr auftreten. Das erzielte Agio wurde dem Reservefonds zugeführt. Aus dem Bruttogewinn werden zunächst verwendet 6445 M für Hypothekenzinsen, 400 000 M für Zinsen der Obligationen, 8540 M für Abschreibung auf das Inventar, 1820 M für Abschreibung auf Pferdekonto, für den Erneuerungsfonds 425 976 M (wie bisher), sodann entfällt auf Kursdifferenzen der Betrag von 15 761 M, so dass ein Reingewinn von 911 517 M verbleibt. Von diesem Reingewinn entfallen auf den Amortisationsfonds 190 000 M, auf Tantièmen und Gratifikationen 55 000 M, auf 7 % Dividende 630 000 M, auf den Beamtenunterstützungsfonds 20 000 M, auf den Vortrag 16 517 M. Unter den Einnahmen figurirt ein Posten von 67 971 M für Zinsen. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 10 Mill. Mark, mit einem Obligationenkonto von 10 Mill. Mark und einem Hypothekenkonto von 194 900 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 1 767 576 M, der Spezialreservefonds mit 30 000 M, der Erneuerungsfonds mit 1 119 269 M, der Amortisationsfonds mit 731 862 M, der Beamten-Unterstützungsfonds mit 102 320 M, das Konto-Korrentkonto mit 57 952 M, diverse

Digitized by Google

Kreditoren mit 26 627 M und andererseits das Bahnbau- und Konzessionskonto mit 9 676 934 M, das Grundstückskonto mit 1 835 551 M, das Gebäudekonto mit 1 859 952 M, das Kraftstationskonto mit 1 257 667 M, das Stromzuführungskonto mit 2 355 264 M, das Werkstättenkonto mit 118 934 M, das Wagenkonto mit 3 330 862 M, das Pferdekonto mit 10 312 M, das Inventarkonto mit 25 618 M, das Effektenkonto mit 1 568 798 M, die Effekten des Unterstützungsfonds mit 98 350 M, das Kautionskonto mit 170 104 M, das Haftpflicht- und Unfallentschädigungskonto mit 72 580 M, das Vorräthekonto mit 431 350 M, diverse Debitoren mit 3453 M, das Bankguthaben mit 2 365 765 M und das Kassakonto mit 15 774 M. Auf der Tagesordnung der ordentlichen Generalversammlung steht der Antrag auf Begründung einer Pensionskasse für die Angestellten der Gesellschaft.

8. Stettiner Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Stettin.

In dem Bericht über das einundzwanzigste Geschäftsjahr 1900 wird zunächst mitgetheilt, dass die Auswechselung der letzten aus dem Pferdebetrieb stammenden Gleise von 700 m Länge stattgefunden hat. Die Baulänge der Strecken ist durch Ausbau von Doppelgleisen und Einbau von Gleiswechseln um 1992 m vergrössert worden, die gesammte Gleislänge beträgt jetzt 46 266 m, wovon 2269 m auf die Bahnhöfe entfallen, während die Bahnlänge sich auf 25 276 m stellt. Im Betrieb wurden verschiedene Aenderungen in der Wagenführung und Wagenfolge vorgenommen. Der Wagenpark besteht aus 82 Motorwagen, 22 geschlossenen und 25 offenen Anhängewagen, 1 elektrischen Schneefege, 4 Salzstreuwagen, 1 Montagewagen und 1 Transportwagen. Vier in eigener Werkstatt gebaute, offene Anhängewagen wurden in Dienst gestellt, weitere fünf solcher Wagen befinden sich im Bau. Es wurden geleistet auf 6 Linien 3 444 723 (3 115 876) Wagenkm mit Motorwagen und 261 150 (248 335) Wagenkm mit Anhängewagen. Ausschliesslich der Zeitkarteninhaber wurden befördert 9 384 600 (8 384 464) Fahrgäste bei einer Einnahme aus Einzelfahrscheinen von 974 509 (873 611) M, auf das Wagenkilometer entfallen durchschnittlich 2,52 (2,49) Fahrgäste. Für Abonnements wurden eingenommen 67 629 (58 867) M. Die gesammte Betriebseinnahme beträgt für das Wagenkilometer 28,13 (27,72) Pf, für jeden Fahrgast 11,17 (11,12) Pf. Die Betriebsausgaben sind namentlich infolge höherer Ausgaben für Kohlen, Bahnunterhaltung und für Löhne des Fahrpersonals gestiegen. Der Kohlenpreis für das kg stellte sich im Jahresdurchschnitt auf 2,15 (1,57) Pf. Trotz der zugebilligten Lohnaufbesserung trat ein grosser Theil des Bahnpersonals am 30. Mai des Berichtsjahres in den Ausstand, nahm aber bereits am 1. Juni den Dienst wieder auf unter denselben Bedingungen, welche die Verwaltung bereits vor der Arbeitseinstellung angeboten hatte. Unter den Betriebsausgaben finden sich an allgemeinen Unkosten 94 923 M, an Kosten für die Herstellung der elektrischen Energie 130 545 M, an Kosten für die Unterhaltung der Stromzuführung 11 013 M, an Zugkosten 333 975 Mark, an Kosten der Bahnunterhaltung 63 899 Mark, an Obligationenzinsen 90 880 M. Abgeschrieben werden 99 951 M, und zwar u. a. auf Bahnbaukonto 29 781 M, auf die Stromzuführung 11 529 M, auf die Wagen 22 246 M, auf Maschinen und Akkumulatoren 8558 M, auf Kessel und Rohrleitungen 2763 M. Von dem mit 200 608 M ausgewiesenen Reingewinn werden verwendet für den Reservefonds 10 030 M, für 6% Dividende 180 000 M, für Tantièmen 3000 M, für den Gewinnantheil der Stadt Stettin 7578 M. Die Gesellschaft ist belastet mit 1,8 Mill. Mark Stammaktien und 1,2 Mill. Mark Vorzugsaktien sowie mit einem Obligationenkonto von 2 272 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 226 492 Mark, die Steuerrückstellung mit 17 100 M, die Kreditoren mit 7000 M, die Gratifikationen und Tantièmen mit 17 319 M und andererseits das Bankguthaben mit 215 443 M, die Effekten mit 33 904 M, der Bahnbau mit 2 027 790 M, die Stromzuführung mit 578 248 M, die Wagen mit 1 095 887 M, die Maschinen und Akkumulatoren mit 280 080 M, die Kessel und Rohrleitungen mit 89 887 M, die Immobilien mit 1 200 395 M, die Werkstattmaschinen mit 29 474 M, das Inventar mit 47 350 M, die Uniformen mit 22 456 M, die Materialienbestände mit 168 320 M. Die gesammten Ausgaben einschl. der Abschreibungen stellen sich auf 23,2 Pf für das gefahrene Wagenkilometer.

9. Halberstädter Strassenbahn in Halberstadt.

Der sehr kurz gefasste Bericht für das Geschäftsjahr vom 1. Juli 1899 bis 30. Juni 1900 theilt mit, dass die Verhandlungen mit der Stadtgemeinde Halberstadt behufs Einrichtung des elektrischen Betriebes weitergeführt wurden, und dass eine günstige Beendigung derselben erhofft wird, Die Betriebseinnahmen stellten sich auf 57 610 (+ 2087) M, die reinen Betriebsausgaben auf 40 170 M. Abgeschrieben werden 7042 M. Von dem Reingewinn werden verwendet für den Reservefonds 697 M, für 5% Dividende 10 500 M, für Tantièmen 909 M, für den Vortrag 337 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 210 000 Mark, ferner stehen zu Buch die Reserve für Pferdeversicherung mit 5093 M, die Kreditoren mit 1361 M, der Reservefonds mit 4934 M, und andererseits die Grundstücke und Gebäude mit 82 330 M, der Bahnbau und die Konzession mit 95 995 M, die Wagen mit 10 990 M, die Pferde mit 8227 M, die Mobilien mit 511 M, die Kautionen mit 22 212 M, die Vorräthe mit 1460 M, die Debitoren mit 11 173 M.

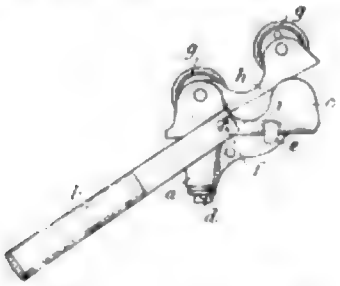
IV. Amerikanische Patente.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von
M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Kontaktrolle.

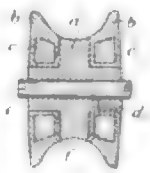
Der Theil *a* ist fest mit der Kontaktstange *b* verbunden, und in demselben ist der seitlich schwingende Arm *c* mittels Zapfen *d* drehbar gelagert. Die Anschläge *e* verhüten ein zu grosses Ausschlagen



des Armes *c*. Auf den Stiften *f* sitzen Spiralfedern, welche den Arm *c* stets in seiner Mittellage zu erhalten suchen. Im Arme *c* ist der zwei Leitrollen *g* tragende Schuh *h* in der Höhenrichtung drehbar gelagert und wird von der Feder *i* angehoben.

2. Kontaktrolle.

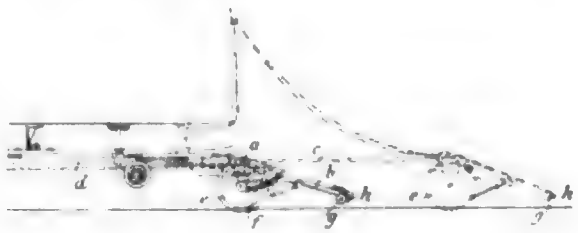
Die Nabe der eigentlichen Kontaktrolle *a* trägt an jedem Ende einen Hohlring *b*, in dessen Aussenwandung sich eine durch einen eingeschraubten Pfropfen *c* verschlossene Oeffnung befindet, durch welche der Innenraum des Hohlringes mit Oel an-



gefüllt wird. Die Naben der Kontaktrolle sind mit Schmierlöchern *d* versehen, durch welche das Oel zur Achse *e* gelangt. Auch nahe am inneren Umfange der Hohlringe sind Schmierlöcher *f* angebracht, durch welche das Oel zum Leitungsdraht gelangen kann.

3. Schutzvorrichtung an Strassenbahnwagen.

Die Schutzvorrichtung besteht im wesentlichen aus einer an dem Quersteg *a* drehbar befestigten Platte *b* und den Führungsstangen *c*, die in unter dem Wagen befindlichen Führungen *d* gleiten und durch Rollen *e* in der wagerechten Richtung gehalten werden. Unter dem Quersteg *a* sind die Laufräder *e* in Lagerböcken gelagert, an welchen die Federn *f* derart befestigt sind, dass, wenn die Platte *b* sich in der Ruhelage befindet, die Platte unter dem Einflusse der Federn *f* so hoch über den Schienen liegt, dass auch die Laufrollen *g* letztere nicht berühren. Die vor der Platte *b* liegende Stange *h* ist mit dem unter der Platte *b* liegenden Auslöse-Mechanismus so



verbunden, dass sie, wenn sie gegen irgend einen Gegenstand auf der Strecke stösst und zurückgedrängt wird, den Auslöse-Mechanismus löst und die ganze Vorrichtung durch die in den Führungen *d* gelagerten starken Spiralfedern in die punktirte Lage vorgeschoben wird. Durch angebrachte Wind-Vorrichtungen wird die Schutzvorrichtung wieder in ihre Anfangsstellung zurückgeführt.

4. Bahnschwelle.

Die zwei die Schwelle bildenden kurzen Schienenstücke *a* werden unten von den Fussplatten *b* und oben von den Deckplatten *c* und *d* zusammengehalten. Die

Verbindungsplatten *b*, *c* und *d* umfassen die Füsse bezw. die Köpfe der Schienenstücke *a* vermittelst Hakenrändern. Auf den äusseren oberen Verbindungsplatten *c* sind die Gleisschienen durch Klemmplatten *e* befestigt.

5. Schienenstossverbindung.

Die unter dem Schienenfuss liegenden Fussplatten der Laschen *a* sind wellen-

förmig ausgebildet, um den Seitendruck möglichst günstig aufnehmen zu können.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat März 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat März 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. März 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	84	285 272	79 612	82	253 323	70 125	739 640	242 644	724 890	236 206
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	1 134 235	—	1 049 347
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	62 171	44 809	46	55 132	30 070	190 160	141 976	162 173	99 376
Barmen-Schwelmer Bahn	—	56 695	17 583	—	65 700	18 245	—	—	—	—
Barmer Strassenbahn	—	60 387	17 921	—	60 689	16 773	—	—	—	—
Berlin Charlottenburger Strb.	—	—	139 537	—	—	101 967	—	377 984	—	286 568
Havest., Brandenburg. Strb.	7	27 440	5 112	4,8	33 366	6 096	83 260	14 849	95 337	15 256
Cont.&Co Kehdinger Kreisbahn	50,5	—	11 501	50,5	—	10 498	—	32 031	—	27 146
S. & H., Bochum-Gelsenkirchen	64	271 356	121 437	55	237 105	108 412	744 471	326 496	682 237	314 736
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	39	243 784	58 673	39	229 005	55 397	701 497	166 352	674 238	166 681
Bremer Strassenbahn	34	416 225	113 327	29	285 782	81 282	1 211 421	333 287	820 741	255 795
Breslauer Strassen-Eisenbahngee.	30	323 536	125 069	31	317 172	124 198	937 680	367 866	906 743	386 514
Elektrische Strassenbahn, Breslau	19	268 915	75 221	19	253 151	69 994	756 958	203 876	725 148	214 526
Grosse Berliner Strassenbahn	453	5 478 746	2 189 539	410	4 442 863	1 960 788	15 428 395	6 128 072	12 695 088	5 644 361
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	7	48 893	16 994	7	48 047	15 381	139 760	46 097	138 274	46 753
Südd. Eisener Strassenbahnen	57	339 368	128 464	57	323 116	113 898	972 395	362 578	895 097	334 122
E. G. Mainzer Pferdebahn	10	58 431	20 435	10	53 062	17 294	167 486	56 766	154 115	52 697
Darmstadt Nerobergbahn	0,43	—	—	0,43	40	75	—	—	40	71
Wiesbadener elektr. Bahn	11	106 450	37 182	13	56 418	21 720	341 171	100 939	173 089	64 366
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	57	684 802	173 220	47	549 900	165 940	1 976 694	501 350	1 585 713	474 159
Dresdner Strassenbahn	62	1 206 606	390 772	57	950 404	357 175	3 454 508	1 108 423	2 756 652	1 057 498
Pachtlinie Lössnitzbahn	7	60 268	17 658	7	59 284	15 825	171 591	46 432	170 074	44 594
Düsseldorfer Strassenbahn	29	462 462	136 432	24	300 178	112 434	1 331 779	393 216	865 494	329 545
Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg	7	22 315	6 079	—	—	—	64 816	13 718	—	—
Elektrische Barmen-Elberfeld	12	326 066	96 399	12	300 409	98 001	926 462	267 506	927 370	242 367
Strassenb. der Stadt Elberfeld	10	82 407	18 628	4	42 832	12 888	227 456	50 646	124 125	37 196
Erfurter Elektr. Strassenbahn	15	125 596	25 422	15	128 662	24 500	363 368	70 267	366 463	72 483
Frankf.-Offenb. Tramb.-G. Oberrad	7	41 840	8 422	7	42 750	8 311	119 595	22 626	123 910	25 754
Vorortsb. Frankf. a. M. Eschersheim	5	21 700	7 786	5	17 191	7 565	67 946	22 007	60 653	23 981
Städt. Strassenbahn Strassenbahn	36	715 148	337 378	34	649 494	278 502	2 055 214	983 442	1 827 531	804 620
Frankfurt a. M. Waldbahn	11	122 310	17 751	18	114 619	23 568	325 594	56 284	321 733	58 618
Hallesche Strassenbahn	9	92 253	23 310	9	86 290	19 908	282 724	64 607	247 019	58 722
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 497 664	784 936	129	2 429 703	706 431	7 263 808	2 808 785	7 054 697	2 530 593
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	5	32 379	5 258	5	27 417	4 538	90 437	14 593	77 658	13 574
Strassenbahn Hannover	217	689 854	217 340	210	599 001	194 471	1 917 566	601 666	1 734 580	571 674
Heidelberger Strassen- Strassb.	4	28 599	9 787	4	30 447	9 370	82 505	28 854	87 923	28 432
u. Bergbahn-Gesellsch. Bergb.	0,489	204	630	0,489	492	1 247	204	630	492	1 247
Herforder Kleinbahnen	18	23 587	6 979	—	—	—	65 165	16 316	—	—
Hirschberger Thalbahn-Gesellsch.	14	26 061	9 595	5	21 258	3 988	75 713	24 008	54 059	7 336
Grosse Casseler Strassenbahn	22	167 655	56 224	15	102 573	41 229	946 463	329 880	598 730	266 228
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	12 656	2 804	21	10 141	1 686	34 524	6 395	24 528	4 548
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	18	140 162	30 412	14	103 657	22 573	1 356 279	349 658	1 193 884	269 852
Strassenbahn Trier	4	23 044	—	4	22 097	—	66 319	—	60 738	—
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 173 242 [1]	336 701	54	1 104 081 [1]	320 618	3 435 413 [1]	949 266	3 333 273 [1]	936 748
Leipziger Elektr. Strassenbahn	66	560 778	132 118	71	536 691	128 553	1 604 545	375 844	1 544 754	357 946
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	451 365	151 630	34	436 529	144 565	1 295 581	423 415	1 251 089	434 773
Städt. Strassen- Elektr. Betrieb	9	101 088	43 448	—	—	—	287 374	124 703	—	—
bahn Mannheim Pferde- „	7	50 004	19 800	—	—	—	149 485	57 445	—	—
Trambahn Metz	9	29 304	12 141	9	29 400	10 882	85 005	33 684	85 087	32 806
Tramways Mülhausen	—	—	32 694	—	—	37 353	—	97 794	—	99 831
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	20	83 366	22 380	14	57 799	16 613	241 072	62 840	166 105	52 309
Münchener Trambahn-Aktienges.	52	979 474	371 660	51	761 767	341 321	2 802 853	1 067 649	2 155 620	994 736
Forster Stadteisenbahn	14	—	11 522	14	—	13 389	—	32 972	—	34 892
Georgs-Marien-Bergw. u. Hütten-V. Osnabr., Klb. Kirchlengern-Wall.	17	23 652	5 293	17	19 440	3 481	62 612	13 633	51 972	5 715
Städt. Strassenbahn Oberhausen	18	65 978	16 863	17	66 379	16 762	195 977	47 342	193 103	47 010
Posener Strassenbahn	19	118 212	33 933	18	102 374	31 666	346 762	100 482	302 061	94 932
Remscheider Strassenbahn-Ges.	11	52 429	18 522	10	45 064	16 393	151 319	51 657	129 250	43 625
Kreis Ruhrorter Strassenb.-Ges.	17	78 657	28 645	16	69 894	26 692	225 943	78 446	198 050	66 532
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	18 686	4 422	28	18 461	5 325	52 693	12 185	51 843	13 971
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	334 296	83 502	29	284 115	71 220	963 814	231 539	777 458	209 535
Strassburger Strassenbahn-Ges.	44	297 322	94 905	30	261 932	72 308	829 411	264 993	743 408	222 547
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	121 715	22 975	63	116 884	25 726	353 024	67 019	329 972	89 820
„ Strassbrg.-Truchtersheim	16	22 025	5 683	15	22 370	6 380	60 862	15 297	61 279	15 407
„ Kehl-Bühl	39	54 069	13 455	39	56 171	15 063	158 467	37 365	163 820	42 176
„ Kehl-Ottenh.-Dinglingen	43	69 720	13 504	34	117 549	20 260	206 354	36 519	305 962	47 519
Filderbahn-Gesellschaft Stuttgart	28	48 459	27 158	28	57 596	25 543	146 666	69 083	156 900	72 439
Stuttgarter Strassenbahnen	24	326 095	108 196	21	254 088	94 301	961 338	314 265	743 097	283 172
Würzburger Strassenbahn	12	91 234	18 794	5	34 326	8 591	263 321	52 032	99 935	25 457

[1]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [2]) Am 21., 22. u. 23. März war der Betrieb wegen Schneesturms erheblich beschränkt.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 6 **Juni** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 193. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 193. — Die Ermittlung der Betriebskosten für den Personen- und Güterverkehr bei elektrischem Betriebe S. 194. — Genehmigungsbehörden und kommunale Strassenbahnbetriebe S. 197. — Tagespresse und Strassenbahnverkehr S. 199. — Strassenbahnkurven und Radstand der Wagen (mit zwei Textfiguren) S. 202. — Zusammenstellung der Schutzmassregeln, die von der Reichspost- und Telegraphenverwaltung beim Bau und Betriebe elektrischer Starkstromanlagen (ausschliesslich der elektrischen Eisenbahnen) im Allgemeinen für nothwendig erachtet werden S. 206. — Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen S. 208. — Zum Kapitel der Schutzvorrichtungen S. 209. — Ein Verband des Fahrpersonals der Deutschen Strassenbahnen und Kleinbahnen S. 210. — Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause S. 216. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 222. — Amerikanische Patente S. 230. — Betriebs-Ergebnisse im Monat April 1901 S. 232.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Als neues Mitglied ist dem Verein am 21. Mai 1901 beigetreten:

die Strassenbahn Recklinghausen—Herten—Wanne in Herten (Westfalen).

Der Freikarten-Vereinigung hat sich ausser diesem neuen Mitgliede der Kreisausschuss des Kreises Znin angeschlossen.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Im Monat April 1901 sind 295 Betriebsunfälle angemeldet worden gegenüber 255 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen

in 2 Fällen den Tod des Verunglückten,
in 72 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
in 221 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A.

Sonntage	24 (21)
Montage	45 (45)
Dienstage	42 (29)
Mittwoche	39 (36)
Seite	150 (131)
Uebertrag	150 (131)
Donnerstage	52 (42)
Freitage	40 (36)
Sonnabende	44 (44)
unbekannte Tage	9 (2)
zusammen	295 (255) [1]

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	24 Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	118 „
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	96 „
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	45 „
ohne besondere Angabe	12 „
zusammen	295 Fälle.

C. Die Gefahrenklassen:

A	33 (41)
B	172 (149)
C	53 (41)
D	1 (1)
E	34 (23)
F	2 (—)
zusammen	295 (255) [1]

[1] Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen des Jahres 1900.

Digitized by Google

II. Abhandlungen.

Die Ermittlung der Betriebskosten für den Personen- und Güterverkehr bei elektrischem Betriebe.

Von

Hans Ziebarth,

Beamter der Bergischen Kleinbahnen in Elberfeld.

Wie der Kaufmann durch den stetigen Wettbewerb gezwungen ist, zu einer gedeihlichen Weiterentwicklung seines Geschäftes eine bis in die kleinsten Details genaue Waarenkalkulation aufzustellen, um hiernach seine Dispositionen treffen zu können, ebenso ist auch für die verschiedenen Betriebszweige bei Strassenbahnen eine derartige Berechnung und möglichst zuverlässige Feststellung der Kosten dringend geboten, und auch hier erfordert die Kontrolle der Kalkulation bezw. der stetige Vergleich der Statistik die grösste Sorgfalt und Pünktlichkeit der dazu Berufenen.

Grosse Schwierigkeiten bereitet bei Aufstellung einer in allen Theilen genau sein sollenden Statistik die Ausscheidung der Kosten des Personen- und Güterverkehrs vornehmlich denjenigen Strassenbahn-Gesellschaften, deren Verhältnisse es nicht gestatten, auf ihren Linien besondere Güterzüge zu fahren, und die gezwungen sind, diese beiden Verkehrsarten mit einander zu verbinden. Die Schwierigkeit einer Feststellung der auf beide Betriebe entfallenden Ausgaben ist darin begründet, dass zur Berechnung der Kosten des Güterverkehrs bei gemischtem Betriebe ausser den durch die Buchführung bekannten Einzelzahlen verschiedene, auf beide Betriebszweige zu vertheilende Ausgabepositionen in Frage kommen, deren richtige Ermittlung ohne Weiteres nur schwerlich und unter Benutzung eines besonderen Ansatzes stets nur annähernd möglich sein wird. Es gilt daher, den für eine Vertheilung dieser Positionen zutreffendsten Koeffizienten zu suchen.

Hiermit haben sich denn auch bekanntlich die in Frage kommenden Kleinbahn-Verwaltungen seit längerer Zeit befasst, und gerade dieser Punkt ist verschiedentlich der Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen. Da jedoch ein positives Ergebniss noch nicht erzielt wurde, beschränken sich viele Verwaltungen darauf, entweder nur die Gesammteinnahmen und die Gesammtausgaben festzustellen, oder aber die letzteren für die beiden Verkehrszweige auf Grund der von den verschiedenen Wagengattungen geleisteten Kilometer zu vertheilen. Beides genügt jedoch für eine genaue und zuverlässige Statistik nicht. Man ist unmöglich in der Lage, auf Grund einer derart oberflächlichen und, wie weiter unten ausgeführt, theils auch sehr anfechtbaren Berechnung den Entwicklungsgang beider Verkehrsarten in allen Einzelheiten so scharf zu übersehen, wie dieses im Interesse eines Unternehmens zur Entscheidung über die Zweckmässigkeit von neuen Kapitalaufwendungen und über sonstige Fragen finanzieller Natur wünschenswerth wäre. Es darf daher das Bestreben nicht aufgegeben werden, für eine solche Vertheilung einen richtigeren Vergleichskoeffizienten zu finden.

Herr Ingenieur Vellguth zu Hamburg hat bereits für die am 6. September v. J. in Wiesbaden stattgehabte VI. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassen- und Kleinbahnverwaltungen einen sehr interessanten und beachtenswerthen Aufsatz über die Ermittlung der Kosten für die verschiedenen im elektrischen Strassenbahnbetriebe verwendeten Betriebsarten (veröffentlicht in den Mittheilungen des Vereins, Jahrgang 1899, Heft 11, Seite 388) bearbeitet und am Schlusse desselben um weitere Anregungen auf diesem so sehr wichtigen Gebiete gebeten. Dieser Aufsatz hat denn auch zu den vorliegenden Ausführungen Veranlassung gegeben, zumal gerade, wie schon erwähnt, bei der Vertheilung der Kosten gemischter Betriebe auf den Personen- und Güterverkehr eine einheitliche Rechnungsmethode immer noch nicht eingeführt ist und eine Einigung der einzelnen Kleinbahnverwaltungen über diesen Punkt bisher nicht erzielt werden konnte.

In den nachstehenden Erwägungen, welche dazu beitragen sollen, eine bestimmte Einheit zu finden, die das Fundament aller nicht durch Buchführungsbeläge festzustellenden Ausgaben für beide Verkehrsarten bildet, soll als hierzu wohl am ehesten geeigneter Vergleichskoeffizient das Tonnenkilometer, und zwar das „Bruttotonnenkilometer“ vorgeschlagen werden.

Die Nutztonnen der in den Anhängewagen beförderten Güter sind aus den hierüber in den verschiedenen Stationen geführten Ankunfts- und Ausgangsbüchern zu ersehen; dieselben auch für den Personenverkehr zu berechnen, wird auf den ersten Blick allerdings etwas sehr gewagt und kaum durchführbar erscheinen. Dafür ist dieser Aufsatz ja aber auch nur ein

Vorschlag, dessen Zweck schon erfüllt ist, wenn er an seinem Theile zu weiteren Anregungen und Meinungsäusserungen Veranlassung giebt, damit doch, nachdem durch die bereits erwähnte Arbeit des Herrn Ingenieur Vellguth für den Personenverkehr die Frage der Kostenvertheilung auf Motor- und Anhängewagen geklärt ist, auch der gemischte Betrieb nicht leer ausgeht und für diesen ebenfalls eine möglichst zuverlässige Norm der Vertheilung gefunden wird.

Wie Eingangs erwähnt, wird hierzu bei vielen Verwaltungen die Verhältnisszahl der von beiden Wagengattungen geleisteten Nutzkilometer verwendet, auch ist schon verschiedentlich auf die Anwendbarkeit der Verhältnissziffer der zurückgelegten Achskilometer beider Wagentypen hingewiesen worden. Sowohl die eine wie die andere Grundlage erfüllt jedoch für die Vertheilung der Kosten der verschiedenen Verkehrsarten ihren Zweck nicht, und beide geben bei ihrer Benutzung weder vom Personen- noch vom Güterverkehr ein richtiges Bild. Bei einer Vertheilung nach Wagenkilometern wird der leichte Güterwagen ebenso wie der schwere, vielleicht gar vierachsige Personenmotorwagen belastet und auch eine Vertheilung nach der Zahl der Achsen belastet den kleinen Anhängewagen ebenso sehr wie den grossen Motorwagen. Auch der Begriff „Zugkilometer" ist zu dehnbar, um zweckmässig zu einer derartigen Ausscheidung Verwendung finden zu können. Weit brauchbarer erscheint hierzu das „Bruttotonnenkilometer". Ist dieses für beide Verkehrsarten bekannt, dann lässt sich ohne weiteres die Verhältnisszahl feststellen, mit deren Zuhilfenahme eine Vertheilung der noch fraglichen Posten vorgenommen werden kann, die zwar nicht ganz genau (und das ist nach Lage der Sache unmöglich), aber bei weitem mehr der Wirklichkeit zu entsprechen scheint als eine Vertheilung auf Grund des Achs- oder gar des Zugkilometers.

Es liegt auf der Hand, dass gerade die Belastung der verschiedenen Wagengattungen auf die Betriebsausgaben, wie z. B. für die Krafterzeugung, den Verschleiss der Schienen und für die durch Mitführung der Güteranhängewagen erhöhte Abnutzung der Wagenmotoren, Zahnräder und des grössten Theiles der elektrischen Wagenausrüstung u. s. w., besonders eingewirkt hat, und dass folgerichtig eine auf Grund dieser Belastung aufgestellte Vertheilung der Ausgaben demgemäss wohl den grössten Anspruch auf Richtigkeit haben dürfte.

Da angenommen werden kann, dass die hierzu erforderlichen Unterlagen für den Güterdienst bekannt sind, fragt es sich nur, wie die Tonnenkilometer des Personenverkehrs festszutellen sind. Die Rechnung ist nicht schwer und auch bei grösseren Betrieben verhältnissmässig einfach auszuführen. Es ist hierzu nur die Kenntniss folgender Faktoren nöthig:

1. Eigengewicht der Personen-Motorwagen;
2. Anzahl der beförderten Personen;
3. Durchschnittliches Gewicht derselben und
4. die Länge der von den beförderten Personen durchschnittlich befahrenen Strecke.

ad. 1. Das Eigengewicht der verschiedenen Motorwagen ist ohne weiteres festzustellen, ebenso

ad. 2. ist die Anzahl der in einem gewissen Zeitraum beförderten Personen jeder Verwaltung durch die statistischen Aufzeichnungen bekannt.

ad. 3. Die Nettobelastung der Personen-Motorwagen zu ermitteln, ist zwar ganz genau nicht möglich, aber man wird doch überschlägig ein Durchschnittsgewicht von 70 kg für die erwachsene Person und von etwa 30 kg für Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren, über das sich allerdings streiten lässt, der Berechnung zu Grunde legen können und mit einem derartigen, wenn auch nicht vollkommen korrekten Faktor immerhin ganz brauchbare Resultate erhalten.

ad. 4. Die Anzahl der von den beförderten Personen durchfahrenen Kilometer lässt sich an Hand der Verzeichnisse sämmtlicher verkauften Fahrscheine auf Grund der verschiedenen Tarifstrecken, wie dieses in untenstehender Rechnung auch dargethan, ziemlich genau feststellen.

Bei dem Einheitstarif ändert sich zwar die Sachlage wesentlich, und bei diesem kann nur eine auf den gemachten Erfahrungen basirende Rechnung vorgenommen werden. Hierauf wird jedoch in diesen Ausführungen nicht weiter eingegangen, da durch den 10 Pf-Tarif an dem Grundgedanken dieses Vorschlages Nichts geändert wird, und da auch von denjenigen Bahnen, bei denen gemischter Betrieb vorhanden ist, wohl kaum eine Verwaltung diesen Einheitstarif eingeführt haben dürfte. Die Erfahrung hat bewiesen, dass die Ein-

Digitized by Google

führung des Einheitstarifes nur für Bahnen, die innerhalb grosser, stark bevölkerter Städte verkehren, empfehlenswerth ist; für diese wird aber auch nie der Güterverkehr in Frage kommen, da letzterer sich wiederum nur für Ueberlandbahnen eignet, welche schwerlich jemals zur Einführung des in Rede stehenden Tarifes schreiten werden.

Auch die Berechnung der von den auf Zeit- und Schülerkarten beförderten Personen durchfahrenen Wagenkilometer lässt sich in ähnlicher Weise wie bei den gewöhnlichen Fahrscheinen unter Berücksichtigung der Tarifgrenzen und der täglich zugelassenen bezw. der als durchschnittlich anzunehmenden Fahrtenzahl vornehmen.

Vorstehende Ausführungen seien nunmehr unter Zugrundelegung einer Monatsabrechnung des Näheren erläutert:

1. Das Eigengewicht der Motorwagen betrage 8 t; nach den Fahrberichten sollen täglich regelmässig auf einer 7 km langen Strecke je 51 Hin- und Rückfahrten gemacht worden sein, sodass sich für 30 Tage insgesammt 171 360 Tonnenkm des Leergewichtes ergeben.
2. Die Anzahl der beförderten Personen in dem betreffenden Monat betrage ausser dem Fahrpersonal 86 400 und zwar 84 100 Erwachsene und 2300 Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren.
3. Die Berechnung des Gewichtes der beförderten Personen ergiebt sich aus dem zu der folgenden Position Gesagtem.
4. Die Vertheilung der beförderten Personen auf die verschiedenen Fahrscheingattungen nach Ausweis der hierüber aufgestellten Verzeichnisse sowie die auf Grund dieser Unterlagen vorzunehmende Berechnung der von den Fahrgästen zurückgelegten Kilometer ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

p beförderte Personen	a Gewicht derselben in Kilogramm	Werth des Fahrscheines in Pfennig	l mittlere, auf die verschiedenen Fahrscheine entfallende Streckenlänge in Kilometer	Netto-Tonnenkilometer $= (p \times a \times l)$
52 600	70	10	1,80	6 627,600
21 200	70	20	3,70	5 490,800
10 300	70	30	5,20	3 749,200
Personal	—	—	—	2 998,800
1 800	30	10	3,70	199,800
500	30	15	5,20	78,000
				rd. 19 144,000

[1]) Für Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren werden Fahrscheine zu halben Preisen verausgabt. Bei denjenigen Verwaltungen, welche keine besonderen Fahrscheine für Kinder ausgeben, kann das Durchschnittsgewicht der Personen vielleicht etwas geringer angenommen werden.

Bei vorstehender Berechnung ist von der wohl zutreffenden Annahme ausgegangen, dass die Fahrgäste solche Fahrscheine fordern, welche der zurückzulegenden Strecke entsprechen. Es darf daher auch wohl die Berechnung der Netto-Tonnenkilometer des Personenverkehrs auf Grund der mittleren Länge der einzelnen Tarifstrecken als wenigstens annähernd richtig bezeichnet werden.

Die Brutto-Tonnenkilometer des Personenverkehrs sind nun gleich der Summe der in der Tabelle nachgewiesenen Netto-Tonnenkilometer, zuzüglich der Summe der schon vorher berechneten Tonnenkilometer des Leergewichtes der Wagen und betragen demnach im vorliegenden Falle 190 504.

Nach den Aufzeichnungen der in Betracht gezogenen Verkehrsabtheilung sollen für den Güterverkehr in dem der Rechnung zu Grunde gelegten Monat rund 11 000 Tonnenkm der Nutzlast geleistet worden sein. Bei einem Eigengewicht der verwendeten Güterwagen von 4 t und bei täglich je 8 Hin- und Rückfahrten an 25 Tagen auf der vorbezeichneten Strecke ergiebt sich also für den

Digitized by Google

Güterverkehr eine Gesammtleistung von 22 200 Bruttotonnenkm.

Die nun aus diesen beiden Zahlen zu berechnende Verhältnissziffer soll zur Vertheilung sämmtlicher Ausgaben dienen, an denen beide Verkehrsarten theilnehmen. Die einzelnen Positionen der Ausgaben und eine etwa noch eingehendere Vertheilung derselben zu besprechen, erübrigt sich an dieser Stelle, zumal in dem weit ausführlicherem Aufsatze des Herrn Ingenieurs Vellguth empfehlenswerthe Anhaltspunkte hierzu gegeben sind, und diese theilweise auch bei der Ausscheidung der Kosten für zwei ganz von einander verschiedene Betriebsarten benutzt werden können. Eine weitgehendste Zerlegung der einzelnen Ausgaben auf die beiden Verkehrszweige, soweit dieses auf Grund der Buchführungsbeläge möglich, ist nicht nur zu empfehlen, sondern im Interesse einer zuverlässigen Statistik unumgänglich nothwendig, damit die Summe der unter Benutzung einer Verhältnisszahl zu vertheilenden Ausgaben eine möglichst geringe wird.

Es wird daher hier nur noch die auf Grund dieses Vorschlages bearbeitete Schlussrechnung folgen.

Die Gesammtbetriebsausgaben sollen sich während des fraglichen Monats auf	6000 M
belaufen haben. Hiervon ist zunächst der durch Buchführungsbeläge als nur auf den Personenverkehr entfallend festgestellte Betrag von	120 „
für Schaffnerlöhne u. s. w. abzuziehen, ferner sind an der verbleibenden Summe gleich . . .	5880 „
die für den Güterverkehr bekannten Betriebsausgaben mit	180 „
in Abzug zu bringen. Demzufolge wäre der Restbetrag von	5700 „

auf Grund des Verhältnisses der von beiden Verkehrsarten geleisteten Brutto-Tonnenkilometer noch zu repartiren. Der fragliche Betrag, dividirt durch die Summe der von beiden Betriebszweigen geleisteten Bruttotonnenkilometer (212 704), ergiebt eine Betriebsausgabe von 2,68 Pf pro Bruttotonnenkilometer.

Auf den Personenverkehr, für welchen insgesammt 190 504 Bruttotonnenkm geleistet worden sind, entfallen demnach von den zu vertheilenden Ausgaben rd. 5105 M und auf den Güterverkehr, der eine Gesammtleistung von 22 200 Bruttotonnenkm erfordert hat, 595 M.

Das Ergebniss der Bilanz des betreffenden Monats würde sich also wie folgt gestalten:

	Personenverkehr M		Güterverkehr M	
Einnahmen		12 845		1 250
Ausgaben	120		180	
	5 105	5 225	595	775
Ueberschuss . . .		7 620		475

Gesammtüberschuss . . . 8 095 M.

Leider ist es unmöglich, auf diese Rechnung die Probe zu machen und festzustellen, ob denn auch thatsächlich die beiden Verkehrsarten in der dargestellten Weise an den nur für den Umfang des Gesammtbetriebes bekannten Ausgaben theilnehmen. Man kann nur von der Richtigkeit der Grundlage einer solchen Rechnungsmethode, dem Vertheilungskoeffizienten, auf ein möglichst genaues und zuverlässiges Ergebniss schliessen, und deshalb bleibt noch zu ermitteln, ob der hier angewandte, bereits in der Praxis erprobte Vertheilungskoeffizient thatsächlich diesen Anforderungen, entspricht, oder auf Grund welcher anderen Einheit man zu einem zuverlässigeren und genaueren Resultate gelangt.

Möchten hierzu die vorstehenden Ausführungen den interessirten Kleinbahn-Verwaltungen Veranlassung geben!

Genehmigungsbehörden und kommunale Strassenbahnbetriebe.

Das Referat des Herrn Regierungsrath Dr. Eger auf der sechsten Hauptversammlung unseres Vereins (vergl. Seite 33. Jahrgang 1901, der „Mittheilungen“) hat in der Tagespresse eine sehr vielseitige Beachtung gefunden. Von Interesse ist u. a., und zwar nicht nur durch ihr sehr verbesserungsfähiges Deutsch, die nachstehende Auslassung in No. 217 der „Düsseldorfer Neueste Nachrichten“ vom 20. September 1900, bezüglich deren wir übrigens mit allem Nachdruck zu betonen haben, dass Herr Dr. Eger keineswegs als „Vertrauensmann des Eisenbahnministers“ aufgetreten ist, sondern lediglich auf Ersuchen unseres Vereins seine vielseitigen Erfahrungen und Studien auf eisenbahnrechtlichem Gebiete auf einige wichtige Fragen des Kleinbahnwesens in Anwendung gebracht hat. Der Zeitungsartikel lautet:

Digitized by Google

Während heute das Bestreben der Gemeindeverwaltungen mehr und mehr auf die Uebernahme der Strassenbahnen in kommunalen Besitz und Betrieb gerichtet ist, verfolgt die vorgesetzte Behörde (die Regierung) eine durchaus entgegengesetzte Tendenz. Wie nämlich auf dem jüngst in Wiesbaden abgehaltenen Verbandstage des Vereins Deutscher Strassenbahn-Verwaltungen ein Fachmann auf eisenbahnlichem (!) Gebiete und Vertrauensmann des Eisenbahnministers klipp und klar aussprach, „eignen sich die Privatgesellschaften besser als Unternehmer für Strassenbahnen, als die Gemeinden", ein Satz, der alle bisherigen wirthschaftlichen Bestrebungen der Gemeinden auf diesem Gebiete als Trugschlüsse erscheinen lassen müsste, wenn ihn nicht eben der Eisenbahnfiskus selbst durch die Verstaatlichung der Eisenbahnen in den letzten Dezennien als irrthümliche Anschauung hinstellen würde. Es bildet denn auch der ausgesprochene Satz eine völlige Abkehr von denjenigen Anschauungen, die seiner Zeit für die Eisenbahn-Verstaatlichung in Preussen massgebend waren, und seine Verwirklichung bezw. die regierungsseitigen Bemühungen, kommunale Strassenbahnbetriebe fürderhin zu hindern, würden gleichzeitig das Verhindern einer planmässigeren Führung des Betriebes, eines planmässigen Ausbaues der Strecken auch für Stadttheile, die von vornherein eine Rentabilität noch nicht verheissen, und einer besseren Versorgung der Strassenbahnangestellten bedeuten. Die wirthschaftlichen Interessen der grossen Städte würden in hohem Grade geschädigt, und kann darum diesen Absichten der Regierung bei Zeiten nicht scharf genug entgegengetreten werden. Aber noch eine zweite Frage wurde auf dem Verbandstage aufgeworfen, vielleicht von noch grösserer Bedeutung, die sich auf das Besitzrecht der Gemeinden an ihren Strassen bezieht, eine Frage, welche der obengenannte Vertrauensmann der Regierung wie folgt beantwortete: „Der Minister der öffentlichen Arbeiten (Eisenbahnminister) erkennt den Anspruch der bürgerlichen Gemeinden, bei der Zustimmung zur Strassenbenutzung an die Bahngesellschaften die Dauer der Benutzung zu bestimmen, nicht an. Der Strasseneigenthümer hat nicht das Recht, die Dauer der Benutzung der Strasse zu bestimmen; denn diese Benutzung steht Jedermann frei, und die bürgerliche Gemeinde darf das Recht der Konzessionsbehörde (Regierung), die Dauer zu bestimmen, nicht beeinträchtigen. Die Gemeinden verwechseln das gewöhnlich mit dem von ihnen ausbedungenen Erwerbsrecht an den Bahnen. Sie stützen sich auf ihr unbeschränktes Eigenthumsrecht an den Strassen; sie vermiethen die Strassen. Aber das Vermiethen öffentlicher Verkehrswege ist rechtlich unzulässig. Würde aber das Reichsgericht solche Verträge wirklich als Miethsverträge ansehen, so müsste dem durch Gesetz (!) vorgebeugt werden." Dass sich das Ganze wiederum als ein Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht und die Selbstverwaltung der Städte darstellt, ist klar. Hier erscheint also das Besitzrecht an den Strassen, für deren Unterhaltung die Gemeinden alljährlich Tausende und Abertausende aufwenden müssen, deren Ausgestaltung in vielen Fällen ebenfalls kolossale Opfer fordert, illusorisch, die Strassen werden wie eine Art herrenloses Gut angesehen, über das die Regierung nach Belieben verfügen kann, um den Profit der Benutzung irgend welchem genehmen Privatinteressenthum auszuliefern. Die Stadtgemeinden sollen ihres Strassenrechtes in weitem Umfange verlustig erklärt werden, und wenn man sich noch eines vorigjährigen Urtheils des hiesigen Bezirksausschusses erinnert, so möge man daraus ersehen, dass sich diese regierungsseitigen Anschauungen nicht nur anderswo, sondern auch bei uns bereits in die Praxis umsetzten. Bekanntlich hatte unsere Verwaltung s. Zt. den Antrag der „Bergischen Kleinbahnen", die Benrather Kleinbahnstrecke (über die Ellerstrasse) in die Stadt hineinzulassen, abgelehnt, worauf sich die Gesellschaft mit dem Antrag an den Bezirksausschuss wandte, ihr die fehlende Zustimmung des Wegeunterhaltungspflichtigen, also der Stadt Düsseldorf, zu ergänzen. Wie damals Herr Oberbürgermeister Marx im Stadtrathe mittheilte, hatte die Gesellschaft denn auch vor dem Ausschuss ein obsiegendes Erkenntniss erstritten, sodass die städtische Verwaltung nunmehr Veranlassung nehmen musste, sich mit der Kleinbahngesellschaft in Güte zu einigen. Das ganze Handeln der Regierungsbehörden sieht danach wie ein systematisches aus, und es ist dringend zu wünschen, dass die Gemeinden bei Zeiten geeignete Gegenmassregeln treffen. Vorläufig halten wir es für gänzlich ausgeschlossen, dass die Regierung mit einer Gesetzesvorlage nach dieser Richtung hin im Landtage irgendwelchen Erfolg haben könnte.

Digitized by Google

Tagespresse und Strassenbahnverkehr.

Kürzlich sah sich eine elektrische Strassenbahn veranlasst, auf wiederholte unfreundliche Zeitungsartikel ihrerseits eine Entgegnung in den Tagesblättern zu veranlassen.

Wir bringen einen Auszug aus dieser Entgegnung wegen ihres allgemein interessirenden Inhalts, da bekanntlich jede elektrisch betriebene Strassenbahn von der örtlichen Tagespresse zum mindesten sehr unfreundlich behandelt wird und über kurz oder lang in die Lage kommt, sich zu wehren.

„Die unter dem Titel „Moderne Eisenbahn - Transport - Gefährdungen" kürzlich gebrachten Mittheilungen eines hiesigen Blattes wären wohl geeignet, das Publikum zu beunruhigen, wenn die fraglichen Ausführungen nicht vielfach von unrichtigen rechtlichen und technischen Annahmen und Folgerungen getragen wären.

Der Artikel erkennt zunächst als richtig an, dass die Kleinbahnen für das Publikum eine Bequemlichkeit sind, dass sie das Publikum für wenig Geld schnell weit befördern.

Es ist auch richtig, dass heute die Welt im Zeichen des Verkehrs steht. Dass insbesondere unsere Bahn bisher zu einem Bedürfniss dieses Verkehrs geworden ist, mag daraus folgen, dass sie allein im verflossenen Jahre mehrere Millionen Wagenkilometer leistete und ein Vielfaches dieser Zahl an Menschen beförderte.

In dem betreffenden Artikel folgten nun aber heftige Klagen über die Anwendung der Transportgefährdungs-Bestimmungen überhaupt und über die Art, wie seitens der Gerichte Transportgefährdungen auch im Kleinbahnbetriebe konstuirt würden.

Es ist als eine schiefe Auffassung anzusehen, wenn man meint, die Kleinbahn sei nur ihrer selbst wegen unter besonderen gesetzlichen Schutz gestellt. Richtig ist, davon auszugehen, dass, wenn einmal die Aufsichtsbehörde ein Bedürfniss für eine Kleinbahn auch in verkehrsreichen Stadttheilen anerkennt, dann solche Vorschriften erlassen werden, welche einerseits den übrigen Strassenverkehr gegen Beschädigungen durch die Kleinbahn hinreichend schützen, aber auf der andern Seite auch der Kleinbahn nicht solche Beschränkungen ihres Betriebes auferlegen, welche auf die Dauer die Existenz des Unternehmens und die Erfüllung des erwähnten Verkehrsbedürfnisses in Frage stellen.

Dementsprechend muss das übrige Publikum auch seinerseits sich gewisse Beschränkungen in der Benutzung der öffentlichen Strassen gefallen lassen, wie auch auf anderen Gebieten solche durch die Verhältnisse bedingte Beschränkungen bestehen, z. B. durch Strassensperrungen, Durchfahrtsverbote u. s. w.

Diese Grundsätze werden z. B. in einer Entscheidung besonders berücksichtigt, in welcher es u. A. zutreffend heisst:

„Die öffentlichen Strassen dienen zum Gemeingebrauch Aller; der Gebrauch des Einen beschränkt den Gebrauch des Andern. Diese Konkurrenz Aller in Benutzung der Strassen sachgemäss im Interesse des Gemeinwohls zu regeln, ist Sache der Strassenpolizeibehörden. Ertheilen diese die Erlaubniss, so ist damit ausgedrückt und an die Andern, welche die Strassen ebenfalls zu benutzen haben, die Anforderung gestellt, dass sie ihrerseits diese Benutzungsweise und ihren Betrieb so einzurichten haben, dass sie mit dem Strassenbahnunternehmen nicht kollidiren und weder Schaden anrichten noch solchen erleiden, und Dies selbst dann, wenn dadurch die Interessen des andern Betheiligten geschädigt werden. Bei jeder Einführung eines neuen Verkehrsmittels werden auch neue Gefahren herbeigeführt. So wenig aber der Einzelne die Gefahren, die schon mit dem bisherigen Fuhrwerksverkehr verbunden waren, ignoriren durfte, ebensowenig darf dies einem neuen Verkehrsmittel gegenüber, wenn die Benutzung der öffentlichen Strassen hierzu gestattet ist, geschehen. Vielmehr hat der Einzelne auch hier die erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um sich vor Schaden zu bewahren."

Anstatt dass aber das Publikum im eigenen und öffentlichen Interesse solche vernünftigen Vorschriften befolgt, kann man es im Strassenverkehr täglich erleben, wie Fuhrwerke bis zum äussersten mit dem Ausweichen trotz aller Signale zögern, wie sie noch im letzten Augenblick vor dem Motorwagen die Gleise zu kreuzen versuchen, wie die Kutscher ihre Pferde nicht in der Gewalt, Bremsen nicht in Ordnung, Wagen nicht beleuchtet haben, allzugrosse Geschwindigkeiten anwenden u. s. w. und dadurch sich selbst und die Kleinbahn mit ihren Fahrgästen in Gefahr bringen.

by Google

In welchem Umfange dies geschieht, mag die Thatsache beweisen, dass im verflossenen Jahre auf dem Gesammtbahnnetz nicht weniger als 116 Kollisionen gemeldet worden sind, von denen nach den von uns in jedem Falle angestellten eingehenden Ermittlungen nur 3 Kollisionen unserm Personal unzweifelhaft zur Last fallen, in 17 Fällen der wirkliche Urheber zweifelhaft blieb, während für den Rest von 96 Fällen die Fuhrwerke verantwortlich gemacht werden müssen und dies durch Ersatzleistung auch anerkannt haben.

Die vor einiger Zeit in der Kleinbahnzeitschrift (herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten) veröffentlichte Statistik über Unfälle im Strassenbahnverkehr bekundet dasselbe, wenn es heisst:

„Durch die Aufzeichnungen ist wieder gezeigt, dass es vor Allem die schwer zu zerstörenden Lastfuhrwerke sind, deren unfähige und oft muthwillige Lenker in dem Bewusstsein, selbst keinen Schaden zu erleiden, Karambolagen herbeiführen."

Ferner:

„Während das übrige Fuhrgewerbe nach dieser Statistik das gefährlichste Gewerbe mit 16.97 entschädigungspflichtigen Unfällen auf je 1000 Unfälle ist, kommt auf die Strassenbahnen gerade der vierte Theil derselben mit 4.20."

Hinsichtlich der Handhabung der gesetzlichen Bestimmungen über die Transportgefährdung sei zunächst darauf hingewiesen, dass diese Bestimmungen mit verbindlicher Kraft für das deutsche Reich im Reichsstrafgesetzbuch zum Ausdruck gekommen sind.

Dieselben sind für alle Theile, für Kleinbahn, Publikum und Fuhrwerk gleich anwendbar und zum Schutze des Publikums dringend nöthig. Das Publikum auf der Bahn ist in dem von Glasfenstern umschlossenen Wagenkasten schon infolge der Glassplitter gefährdet und kann verlangen, dass derjenige Theil, welcher gegen die bestehenden Vorschriften handelt, streng bestraft wird.

Unrichtig ist aber, dass nach diesen Bestimmungen auch derjenige strafbar wäre, welcher ohne ein Verschulden einen Transport gefährdet; strafbar ist vielmehr nur derjenige, welcher aus Vorsatz oder aus Fahrlässigkeit eine Gefährdung des Transports herbeiführt. Diese Strafbarkeit trifft nicht nur das übrige Publikum, sondern nicht zuletzt, bei unrichtigem Verhalten, auch das Personal der Kleinbahn.

Würde es im gegebenen Fall zweifelhaft sein, ob durch irgend eine Handlung ein Kleinbahnzug und die von ihm beförderten Passagiere in Gefahr gebracht worden seien, so wäre dies eine thatsächliche Frage, die vom Richter zu prüfen und zu entscheiden ist, nöthigenfalls unter Zuziehung von Sachverständigen. Sollte aber in einem solchen Falle ein Gericht irrigerweise eine Handlung als Transportgefährdung bezeichnen und bestrafen, welche thatsächlich und technisch eine solche Gefährdung nicht in sich schlösse, so würde daraus doch noch nicht die Nothwendigkeit anderweitiger gesetzlicher oder polizeilicher Vorschriften folgen.

Damit dürfte sich auch die Frage erledigen, ob im einzelnen Falle ein bestimmtes der Kleinbahn entgegentretendes Hinderniss als eine Gefahr für den Transport zu erachten sei oder nicht. Es ist nicht gerade ein auf den Schienen liegender Balken nöthig, der den Transport gefährdet, es kann schon ein in den Schienen befindlicher Stein genügen, eine Entgleisung und damit eine Gefährdung des Transports oder der Fahrgäste herbeizuführen.

Es muss ferner entschieden zurückgewiesen werden, dass die Anlage unserer Strassenbahn Transportgefährdungen gleichsam bedinge oder ihre Verhinderung unmöglich mache. Richtig ist, dass an einzelnen Stellen der Stadt die Fahrbahn ja auch engere Strassen durchläuft. Bei allseitiger Beobachtung der einschlägigen gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften sowohl seitens des Fahrpersonals als auch seitens des übrigen Publikums sind trotzdem auch an diesen Stellen Transportgefährdungen sehr wohl vermeidbar. Die langjährige Erfahrung hat sogar gezeigt, dass gerade an diesen Stellen im Verhältniss am wenigsten Unfälle vorkommen. Dies kann wohl darin seine Erklärung finden, dass an diesen Stellen die Betheiligten sich der Gefährlichkeit bewusst sind und daher mit grösserer Aufmerksamkeit und Vorsicht verfahren.

An solchen Stellen besteht und bestand aber schon für den Verkehr mit gewöhnlichen Fuhrwerken eine Gefahr, wenn die Lenker derselben nicht aufeinander Rücksicht nahmen und die in dieser Hinsicht bestehenden Vorschriften unbeachtet liessen.

Es ist darum auch unbillig, zu verlangen,

Digitized by Google

dass wegen einer etwaigen Transportgefährdung, welche sich aber durch Vorsicht und Aufmerksamkeit vermeiden lässt, der Kleinbahnbetrieb in diesen engeren, aber verkehrsreichen Strassen untersagt und damit die Vortheile des Kleinbahnverkehrs für die Allgemeinheit wesentlich eingeschränkt werden sollen.

Im übrigen darf man aber auch denjenigen Behörden vertrauen, welche in diesen Strassen die Bahn zugelassen haben, dass sie dies nicht ohne vorherige eingehendste Prüfung aller in Betracht kommenden Umstände gethan haben.

Ferner ist darauf hinzuweisen, dass die Kleinbahn unter ständiger Aufsicht der königl. Eisenbahndirektion steht, und dass alle von der Bahn getroffenen Massnahmen — ob beispielsweise mit einem oder zwei Anhängewagen gefahren werden darf und dergl. — erst nach eingehenden Prüfungen durch die königl. Regierung und Eisenbahnbehörde nach schärfsten örtlichen Bremsversuchen zugelassen werden, wobei die für die Sicherheit des Verkehrs vorhandenen vier, auf alle Achsen zugleich wirkenden Bremsmittel, nämlich Aussenradbremse, Innenradbremse, Strombremse und Rückstrom, ihre Schuldigkeit jede für sich vollauf gethan haben müssen.

Es ist daher ganz erklärlich, wenn die meisten Zusammenstösse leicht verlaufen, was lediglich der Vorzüglichkeit der Bremsvorrichtungen der Kleinbahn und der Sicherheit der geprüften Bahnbeamten zuzuschreiben ist, während bei den Fuhrwerken, wie in dem Artikel zugegeben wird, meist mangelhafte oder gar keine Bremsvorrichtungen vorhanden sind und oftmals auch das ganze Fuhrwerk mangelhaft und der Kutscher untauglich ist.

Die zu verschiedenen Zeiten auf verschiedenen Strecken, auch solchen mit stärkstem Gefälle, vorgenommenen behördlichen Prüfungen und Versuche haben dargethan, dass der Motorwagenführer allein schon mit der Handbremse imstande ist, einen Zug mit 3 bis 4 — nicht gebremsten — Anhängewagen auf kurze Entfernung zum Stillstand zu bringen. Eine noch plötzlichere Bremswirkung wird durch die Strombremse erzielt, zu deren Bethätigung eine kurze Bewegung der Führerkurbel genügt. Die Wirkung dieser elektrischen Bremse ist um so intensiver, je grösser die lebendige Kraft des Zuges im gegebenen Augenblick ist.

Von einer „Hülflosigkeit" des Fahrpersonals kann also gar keine Rede sein, auch nicht von der Nothwendigkeit einer durchgehenden bezw. Luftdruckbremse.

Die Bremsvorrichtungen sind jedenfalls derartig, dass auch unter schwierigsten Verhältnissen die Räder zum Stillstand gebracht werden können, und mehr zu leisten, ist technisch einfach unmöglich, und daran kann auch die hier und da bei besonders schweren Zügen und langen Strecken zur Anwendung gekommene Luftdruckbremse nichts ändern.

Die hierorts verwendeten Wagen erreichen, auch wenn besetzt, nicht das Gewicht von 10000 kg. Wie aus den obigen Angaben über die vorhandenen Bremsen hervorgeht, hat die Strassenbahn das denkbar Möglichste gethan, um den Wagenführer in Stand zu setzen, jederzeit die Herrschaft über den von ihm geführten Zug in der Hand zu behalten.

Was ist nun nach den verschiedenen Richtungen hin im allgemeinen bei den Fuhrwerken vorgesehen? Sie haben anerkannt mangelhafte Bremseinrichtungen, sie bremsen, wenn überhaupt, immer nur eine Achse und kommen zu Gewichten von 8 bis 10000 kg, die z. B. die beladenen Möbelwagen aufweisen.

Werden demnach solche Fragen, wie der Artikel sie aufwirft, in durchaus sachlicher Weise erwogen, so wird man zu ganz anderen Schlussfolgerungen kommen, als besagter Artikel. Einen Beweis dafür liefert der amtliche Bericht über die Bahnen in und um Düsseldorf, von denen es in einem Zeitungsartikel u. a. heisst:

„Verschiedene Unfälle, die sich in letzter Zeit auf der elektrischen Bahn ereigneten, hatten zu einer starken Beunruhigung des Publikums geführt. Wegen einzelner thatsächlicher Mängel glaubte man das ganze System des modernen elektrischen Strassenbahnbetriebes verurtheilen zu müssen, und die spaltenlangen Beschwerden in der Presse konnten bei dem Fernstehenden den Glauben erwecken, als wenn Düsseldorf in seinem mit dem 1. Juli v. J. aufgenommenen elektrischen Betriebe eine ganz schreckliche Einrichtung besitze. Insbesondere hatte der jüngste Unfall auf der Krefelder Kleinbahn, wobei zwei Personen in der Allestrasse überfahren wurden, Anlass zu heftigen Ausfällen gegeben; vielfach wurde energisch verlangt, dass die Fahrgeschwindigkeit innerhalb der Stadt unter allen Umständen herabgemindert werden müsste. Gegen eine solche Massregel wurde leicht erklärlicherweise auf der

Digitized by Google

anderen Seite wiederum mit vollem Recht Einspruch erhoben. In einer amtlichen Konferenz, die hoffentlich zu einer Beruhigung der Gemüther führen wird, wurde nun beschlossen, die Fahrgeschwindigkeit der Wagen nicht herabzusetzen, sondern den Schwerpunkt auf ein gleichmässigeres Fahren zu legen. Insbesondere will man dahin wirken, dass sich das Ein- und Aussteigen an den zahlreichen Haltestellen glatter und schneller abwickelt, da die bisher häufig recht langen Verzögerungen naturgemäss durch schnelleres Fahrtempo wieder wett gemacht werden mussten. Die Wagen sollen deshalb für die Folge von den Haltestellen mit kürzestem Aufenthalt pünktlich abfahren und mit gleichmässiger Geschwindigkeit weiter fahren. Zur Durchführung dieser Massregel rechnet man natürlich mit der Mithilfe und dem Entgegenkommen der Bürgerschaft. Neben der Erörterung verschiedener technischer Fragen wurde in der Konferenz noch betont, dass es wünschenswerth erscheine, dem Fuhrwerk besondere Beachtung zu schenken, das geradezu rücksichtslose Verhalten mancher Fuhrleute, das schon häufiger die Ursache von Zusammenstössen war, verdiene aufs schärfste verurtheilt zu werden."

Es ist also gar kein Grund vorhanden, im Publikum künstlich Beängstigungen hervorzurufen, während es besser an der Zeit wäre, dass sich der Fuhrverkehr endlich den erlassenen Polizei-Verordnungen gemäss in den Strassen bewegte, und dass bei diesen und den übrigen Kraftwagen ebenso scharfe Prüfungen hinsichtlich Material und Personal vorgenommen würden, wie dies von der Aufsichtsbehörde bei den Bahnen andauernd geschieht.

Es hat nicht den geringsten Nutzen, gegen etwaige Unregelmässigkeiten im Kleinbahnbetriebe, gegen welche die Kleinbahn selbst nach Möglichkeit ankämpft, sich in allgemeinen Anschuldigungen zu ergehen. Vielmehr ist es im Interesse des Verkehrs viel werthvoller, wenn der Betriebsleitung über thatsächlich vorkommende Dienstwidrigkeiten des Fahrpersonals eine entsprechende kurze Mittheilung jedesmal zugesandt wird (unter Angabe der Wagen- oder Dienstnummer). Verkehrt ist es aber, wenn, wie es vielfach geschieht, sobald die Betriebsleitung ernstlich einschreitet, das Personal mit allen Kräften in Schutz genommen wird. Diese erwünschten Mittheilungen sind um so unbedenklicher, als dafür gesorgt wird, dass den Betreffenden durch eine solche, das öffentliche Interesse unterstützende Mitwirkung keine Weiterungen und Umstände durch Verhöre und dergleichen entstehen.

Strassenbahnkurven und Radstand der Wagen.

Von

K. Sieber,
Ingenieur in Nürnberg.

(Mit zwei Textfiguren.)

Bereits in dem Aufsatz „Ueber Radkranzformen bei elektrischen Strassenbahnen" in No. 3, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" wurde das vorliegende Thema gestreift. In Folge mehrfacher Anfragen mögen die dort zu Grunde gelegten Anschauungen über Kurven näher ausgeführt sein; allerdings sind die gefundenen Resultate zum Theil so sehr von den bisherigen Annahmen verschieden, dass es wünschenswerth wäre, wenn noch mehrere Kollegen das Wort ergreifen und ihre diesbezüglichen Erfahrungen mittheilen würden.

Zunächst ist es von Interesse, das Abhängigkeitsverhältniss zwischen Radstand, Spurweite und dem Minimalradius kennen zu lernen. In dem zitirten Aufsatz wurde bereits ausgeführt, dass bei einem richtig konstruirten Spurkranz nicht der Platzmangel in der Rille für den kleinsten Radius massgebend ist, sondern die höchst zulässige Spurkranzneigung. Der Horizontalschnitt durch den Spurkranz in der Höhe der Schienenoberkante zeigt die Form eines Parallelogramms mit abgebrochenen Spitzen (Abb. 1), dessen eine Seite sich der

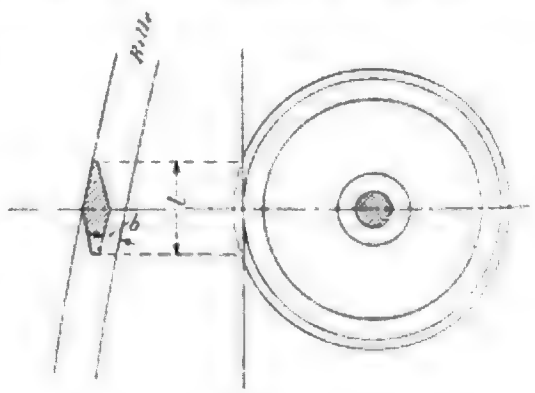


Abb. 1.

Schiene vollständig anschmiegt. Der engste Theil des freien Raumes zwischen Spurkranz und Streichschiene liegt bei der

Digitized by Google

grössten Spurkranzstärke, die ca. 18 mm beträgt. (S. Abb. 5 in dem zitirten Aufsatz.) Ist die Rillenbreite 30 mm, so bleibt immerhin noch $b = 12$ mm Platz.

Mit Rücksicht auf Seitenstösse in Weichen und Kurveneinfahrten dürfte als äusserste Grenze für die Spurkranzneigung das Verhältniss 1 : 3,5 zu bezeichnen sein. Durch diese Annahme ist der Minimalradius festgelegt. Bezeichnen

p den Achsstand in m,
r den Kurvenradius in m

und sind angenommen

80 cm Laufraddurchmesser,
15 mm Spurkranzhöhe,

dann ist $\frac{l}{2} = 11$ cm (Abb. 1). Aus der Thatsache, dass die Hinterräder nicht nach aussen, sondern nach innen drängen, folgt, dass die Vorderachse um einen Winkel von

$$1) \quad \ldots \quad \frac{p}{2r} + \frac{b}{p}$$

aus der radialen Richtung herausgedreht ist. Dieser Winkel, mit $\frac{l}{2}$ multiplizirt, giebt die Stärkezunahme des Spurkranzes. Dieselbe darf $\frac{15}{3,5} = 4,3$ mm und mit Abrundung 8,6 mm nicht überschreiten; die Abrundung zur Lauffläche muss nämlich mit hinzugerechnet werden, da die richtige Spurkranzform eine Parabel ist (s. Abb. 2 des erwähnten Aufsatzes).

Es muss demnach

$$2) \quad . \quad -0,11 \left(\frac{p}{2r} + \frac{b}{p}\right) = 0,0086$$

sein. Für die Annahme von b (Abb. 1) ist natürlich nicht die Rillenbreite von neuen, sondern von alten, ausgelaufenen Schienen massgebend; für dieselben möge $b = 0,03$ m sein; dann ergiebt sich für den Minimalradius die folgende Beziehung:

$$3) \quad \ldots \quad r = \frac{6 \,.\, 4\ p^2}{p - 0,38}$$

wonach die nachstehende Tabelle zusammengestellt ist:

p	r
1,4 m	12,3 m
1,6 „	13,4 „
1,8 „	14,6 „
2,0 „	15,8 „
2,5 „	18,8 „
3,0 „	22,0 „

Diese Zahlen sind nach den bisherigen Annahmen sehr gering; sie werden jedoch durch Erfahrungen gestützt[1]); z. B. laufen hier in Nürnberg Wagen mit 1,8 m Achsstand anstandslos durch Kurven mit 14,3 m Innenradius. Allerdings dürfen die Spurkränze und Schienen nicht „neu", d. h. falsch profilirt sein. Unterzieht man Gleichung 3) einer näheren Betrachtung, so findet man, dass in derselben die Spurweite nicht vorkommt. Die Annahme, dass Schmalspurkurven einen kleineren Radius haben dürfen, als solche der Normalspur, erweist sich sonach als irrig; dagegen ist die Reibung und somit die Abnutzung bei Normalspur eine höhere.

Es wurde bereits früher erwähnt, dass die Spurweite in Kurven von der Rillenbreite abhängt, die ihrerseits bei ausgelaufenen Kurven sehr veränderlich sein kann.

Dagegen ist die Spurweite vermindert um die einfache Rillenbreite (die Entfernung der Kante AC, in Abb. 4, S. 101, mit 1405 mm angegeben) nahezu konstant; etwas variirt dieses Mass mit dem Achsstand p, dem Kurvenradius r und dem freien Raum b zwischen Leitschiene und Spurkranz. Die Vorderachse stellt sich nämlich um den in 1) angegebenen Winkel schief, was eine Verengung des Masses AC zur Folge hat. Dieselbe beträgt

$$4) \quad \ldots \quad \frac{p}{2} \left(\frac{p}{2r} + \frac{b}{p}\right)^2.$$

Neu zu verlegende Kurven sollen dieselbe Verengung aufweisen. Für $b = 0,01$ m sowie $p = 1,6$ bezw. 2 m ergiebt der Ausdruck 4) folgende Werthe der Spurverengung:

r	p	Spurverengung	p	Spurverengung
13 m	2 m	—	1,6 m	3,5 mm
15 „	„	5,2 mm	„	2,7 „
18 „	„	3,6 „	„	2,0 „
20 „	„	3,0 „	„	1,6 „
30 „	„	1,5 „	„	0,8 „

Der Kurvenwiderstand übt auf den Gesammtstromverbrauch nur einen geringen Einfluss aus[2]); wohl aber richtet sich der Verschleiss und unter Umständen auch die Entgleisungsgefahr nach der Grösse des

[1]) Die auf Seite 116 der „Mittheilungen" gegebene Tabelle bestätigt diese Erfahrungen.

[2]) Vergl. Der mittlere Stromverbrauch von elektrischen Strassenbahnen in E. T. Z., 1900, S. 822.

Digitized by Google

Widerstandes. Es möge daher eine Gleichung für denselben angegeben sein, die die in Betracht kommenden Faktoren näher erkennen lässt als die bisher bekannten Handformeln, die für Vollbahnen bestimmt sind.

Die Differenz der Wege des inneren Schienenstranges gegen den äusseren hat ein Gleiten in tangentialer Richtung zur Folge. Da die Achsen nicht radial stehen, so findet ferner ein Gleiten in Richtung derselben statt, und zwar wird davon die Vorderachse umsomehr betroffen, als dieselbe mit dem Radius am meisten divergirt. Beide Bewegungen kombiniren sich zu einer dritten, der Resultanten der beiden ersten. Das Gleiten in tangentialer Richtung hat, wie in Abb. 6, S. 101, dargestellt, ein Drehmoment zur Folge, das die Vorderachse nach aussen, die Hinterachse nach innen presst. Beide Auflagedrücke sind gleich gross; jedoch wirkt derjenige der Vorderachse in der Richtung der Zentrifugalkraft, wird also von dieser verstärkt, während der Auflagedruck der Hinterachse um den gleichen Betrag verringert wird. Bei den üblichen Geschwindigkeiten drängt die Hinterachse immer nach innen. Es ist klar, dass, so lange dies der Fall ist, die Zentrifugalkraft keinen Einfluss auf den Kurvenwiderstand nimmt. Weitere Reibungserscheinungen entstehen durch die Spurkränze; dieselben nehmen die Auflagedrücke in horizontaler Richtung auf und müssen im Durchschnitt $^1/_6$ des vom Wagen zurückgelegten Weges in vertikaler Richtung gleiten.

Die Wirkung aller dieser Reibungserscheinungen ist in folgender Gleichung zusammengefasst:

$$6)\quad W = 1000\, G\, \mu \left(\frac{p + 0{,}4\, s}{2\, r} + \left[1 + \frac{s}{p} \right] \frac{\mu}{6} \right)$$

worin bedeuten:

W Kurvenwiderstand,
G Wagengewicht in t,
μ Reibungskoëffizient,
p Achsstand in m,
s Spurweite in m,
r Kurvenradius in m.

In nachstehender Tabelle sind einige Werthe von W pro Tonne angegeben: für $\mu = {}^1/_5$.

	$s = 1$ m				$s = 1{,}435$ m			
$p =$	1,4 m	1,6 m	2 m	2,5 m	1,4 m	1,6 m	2 m	2,5 m
$r = 13$ m	26 kg	26 kg	—	—	28	29	—	—
15 „	23 „	24 „	26 kg	—	26	27	28	—
18 „	21 „	22 „	23 „	25 kg	24	25	26	30
20 „	20 „	21 „	22 „	24 „	23	24	24	28
30 „	17 „	18 „	18 „	19 „	20	20	20	22

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass unter gleichen Verhältnissen die Reibung und somit die Gesammtabnutzung bei Schmalspur etwas geringer ist als bei Vollspur; jedoch ist das nicht in dem Masse der Fall, wie man es bisher anzunehmen gewohnt war; auch der Achsstand spielt durchaus nicht die ihm zugeschriebene Rolle. Zur angenäherten Berechnung des Kurvenwiderstandes dürfte daher eine Gleichung von der Form:

$$7)\quad \ldots \quad W = G \left(a + \frac{b}{r} \right)$$

vollständig genügen. In derselben ist angenähert

$a = 10$, $b = 230$ für Schmalspur
$a = 13$, $b = 230$ für Vollspur.

Durch die Gleichungen 6) und 7) sollen weniger absolut richtige Werthe errechnet werden; es ist vielmehr beabsichtigt, die Tendenz der einflussnehmenden Faktoren klarzustellen. Eine Feststellung der Werthe durch dynamometrische Messungen dürfte sehr schwer ausführbar sein, da es kaum möglich ist, Wagen mit verschiedenen Radständen unter genau denselben Bedingungen durch die Kurven zu bringen. Insbesondere ist hier der Zustand der Bandagen, die Beschaffenheit des Materials und der Reibungskoëffizient massgebend. Der letztere ist bei den geringen in Betracht kom-

Digitized by Google

menden Geschwindigkeiten sehr veränderlich und kann bei trockenen Schienen bis zu $^1/_3$ anwachsen. Für eine 20 m Kurve, Normalspur, Radstand = 2 m kann der Reibungswiderstand zwischen 5 und 60 kg pro Tonne schwanken, wenn $\mu = {}^1/_{90}$ als entgegengesetzte Grenze angenommen wird; allerdings ist es nöthig, die Kurve in diesem Falle sowohl am Kopf als auch in der Rille gut zu schmieren, auch darf die Fahrgeschwindigkeit nicht zu gering sein.

Für die Aufstellung der Gleichung 6) war vorwiegend die Beobachtung der Abnutzungserscheinungen massgebend; insbesondere wurde aus Spuren, die die Radkränze an den Schienen einschnitten, ermittelt, dass in der Regel beide Räder der Achsen in tangentialer Richtung gleiten, entgegen der vielverbreiteten Annahme, dass das nur für eines derselben der Fall sei. Von grosser Wichtigkeit ist die Reibung und Abnutzung des Spurkranzes und damit zusammenhängend die Entgleisungsgefahr.

Wie bereits erwähnt, ist am ungünstigsten die Vorderachse beansprucht; der Flanschendruck beträgt bei derselben

$$8)\quad H = \frac{1000\,G\,\mu}{2}\left(1+\frac{s}{p}\right) + \text{Zentrifugalkraft.}$$

Die letztere kann bei Unstetigkeiten der Kurve einen sehr hohen Werth annehmen. (Vergl. des Verfassers „Uebergangskurven für elektrische Strassenbahnen“ E. T. Z., 1900, S. 863.) Je grösser der Radstand ist, desto geringer ist der Flanschendruck; jedoch wächst mit p andererseits die Spurkranzneigung, weshalb bei Ueberschreitung einer gewissen Grenze die Entgleisungsgefahr wächst. Beispielsweise ist für

G = 1 Tonne,
μ = $^1/_3$,
s = 1,435 m,
p = 1,4 m,
r = 15 m,
H = 1000 kg

und für

p = 2 m
H = 860 kg,

während die Spurkranzneigung in dem ersteren Fall 1 : 4 in dem letzteren 1 : 3,3 unter den bei Gleichung 3) gemachten Annahmen beträgt. Bei einem derartigen Seitendruck ist es leicht erklärlich, dass der Spurkranz in die Schienen einschneidet und aufsteigt, was besonders leicht vorkommt, wenn neue Schienen verlegt sind, deren Oberfläche rauh und sandig ist. Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Entgleisungsgefahr nach Entfernung des Sandes und nach Einfettung der Kurve ganz wesentlich abnimmt. Ueberhaupt vermindert eine sorgfältige Schmierung die Abnützung des Gleises und der Spurkränze. Es möge an dieser Stelle hervorgehoben werden, dass beide Schienen geschmiert werden müssen und zwar in der Rille und am Kopf. Aus 7) lässt sich noch nachweisen, dass die Reibung und Abnützung des Spurkranzes bei Schmalspur zu der bei Vollspur sich verhält wie $\frac{p+1}{p+1{,}435}$; für $p = 1{,}4$ m ist also die Abnützung um 15 % geringer als bei Vollspur.

Zum Schluss sei in Abb. 2 ein Schienenprofil[1]) dargestellt, das für Kurven zweckentsprechender sein dürfte als die bisher verwendeten Profile. Für eintheiliges Gleis

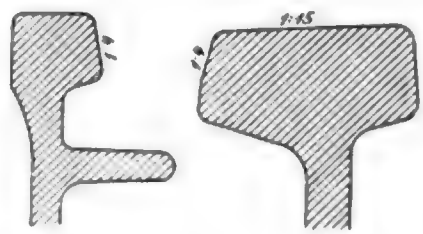


Abb. 2.

wäre die Einkerbung an der Leitschiene wegzulassen. Dieselbe hat den Zweck, eine Art Arbeitsleiste, zu bilden an der sich der Spurkranz reibt; derselbe arbeitet sich allmählich in die Schiene hinein, kann aber bei der vorliegenden Anordnung niemals zum Auflauf gelangen. Bei der Laufschiene ist dies möglich, jedoch auch erwünscht, da der äussere Spurkranz einen längeren Weg zurückzulegen hat als der innere. Das vorgeschlagene Profil hat ausserdem den Vortheil, dass es sich von vornherein derjenigen Abnützungsform anschmiegt, die ohnedies nach kurzer Zeit eintreten würde; man ist somit für die Gestaltung des Profils durch den Betrieb keinen Zufälligkeiten ausgesetzt.

[1]) Der Verfasser hatte beim Entwurfe dieses Profils noch keine Kenntniss des in No. 11, Jahrg. 1901, in der Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau beschriebenen Profils von Léon Francq.

Digitized by Google

Zusammenstellung der Schutzmassregeln, die von der Reichspost- und Telegraphenverwaltung beim Bau und Betriebe elektrischer Starkstromanlagen (ausschliesslich der elektrischen Eisenbahnen) im Allgemeinen für nothwendig erachtet werden[1]).

1. Für die mit elektrischen Starkströmen zu betreibenden Anlagen müssen die Hin- und Rückleitungen durch besondere Leitungen gebildet werden. Die Erde darf als Rückleitung nicht benutzt oder mitbenutzt werden. Auch dürfen in Dreileiteranlagen die blank in die Erde verlegten oder mit der Erde verbundenen Mittelleiter Verbindungen mit den Gas- oder Wasserleitungsnetzen nicht erhalten, wenn die vorhandenen Reichstelegraphen- oder Fernsprechleitungen mit diesen Netzen verbunden sind.

2. Die Hin- und Rückleitungen müssen in so geringem, überall gleichem Abstande von einander verlaufen, als dies die Rücksicht auf die Sicherheit des Betriebes zulässt.

3. An den oberirdischen Kreuzungsstellen der Starkstromleitungen mit den Reichstelegraphen- und Fernsprechleitungen müssen entweder die Starkstromleitungen auf eine ausreichende Länge — mindestens in dem in Betracht kommenden Stützpunktszwischenraum — aus isolirtem Drahte hergestellt werden, oder es müssen bei Verwendung blanken Drahtes Schutzvorrichtungen (geerdete Schutznetze u. s. w.) angebracht werden, durch welche eine Berührung der beiderseitigen Drähte verhindert oder unschädlich gemacht wird. Die Verwendung isolirten Drahtes für die Starkstromleitungen ist jedoch nur dann als ausreichender Schutz zu betrachten, wenn die normale Betriebsspannung 1000 V nicht übersteigt. Der Abstand der Konstruktionstheile der Starkstromanlage von den Schwachstromleitungen darf in vertikaler Richtung nicht weniger als 1 m, in horizontaler Richtung nicht weniger als 1,25 m betragen.

Die Kreuzungen haben thunlichst im rechten Winkel zu erfolgen.

4. An denjenigen Stellen, an welchen die Starkstromleitungen neben den Schwachstromleitungen verlaufen und der Abstand der Stark- und Schwachstromdrähte von einander weniger als 10 m beträgt, sind Vorkehrungen zu treffen, durch welche eine Berührung der Stark- und Schwachstromleitungen sicher verhütet wird. Beträgt die Betriebsspannung in der Starkstromanlage nicht mehr als 1000 V, so kann als Schutzmittel isolirter Draht verwendet werden. Von dieser Bedingung kann abgesehen werden, wenn die örtlichen Verhältnisse eine Berührung der Stark- und Schwachstromleitungen auch beim Umbruch von Stangen oder beim Herabfallen von Drähten ausschliessen.

5. Die isolirende Hülle des nach Punkt 3 und 4 zu benutzenden isolirten Drahtes darf nicht durchschlagen werden, wenn sie einer Spannung ausgesetzt wird, welche das Doppelte der Betriebsspannung beträgt.

6. Die unterirdischen Starkstromleitungen müssen thunlichst entfernt von den Reichstelegraphen- und Fernsprechkabeln, womöglich auf der anderen Strassenseite, verlegt werden.

Werden Reichstelegraphen- oder Fernsprechkabel von Starkstromkabeln gekreuzt, oder verlaufen die Kabel in einem seitlichen Abstande von weniger als 50 cm neben einander, so müssen die Starkstromkabel auf der den Schwachstromkabeln zugewendeten Seite mit Zementhalbmuffen von wenigstens 6 cm Wandstärke versehen und innerhalb dieser in Wärme schlecht leitendes Material (Lehm und dergl.) eingebettet werden. Die Muffen müssen 50 cm zu beiden Seiten der gekreuzten Schwachstromkabel bezw. bei seitlichen Annäherungen ebenso weit über den Anfangs- und Endpunkt der gefährdeten Strecke hinausragen.

Ausserdem müssen in denjenigen Stellen, an welchen die Starkstromkabel unterhalb der Schwachstromkabel, letztere kreuzend, oder in einem seitlichen Abstande von weniger als 50 cm neben ihnen verlegt werden sollen, die Schwachstromkabel zur Sicherung gegen mechanische Angriffe mit zweitheiligen eisernen Rohren oder Muffen bekleidet werden, die über die Kreuzungs- und Näherungsstelle nach jeder Seite hin etwa 1 m hinausragen.

Von diesen Schutzvorkehrungen kann Abstand genommen werden, wenn die Starkstromkabel oder die Schwachstromkabel sich in gemauerten oder in Zement u. s. w. -Kanälen von mindestens 6 cm Wandstärke befinden.

7. Zum weiteren Schutze der Reichstelegraphen- und Fernsprechanlagen, insbesondere zur thunlichsten Verhütung von Brandschäden für den Fall des Uebertritts stärkerer Ströme aus den Starkstromleitungen in die Schwachstromleitungen,

[1]) Diese Vorschriften sind dem „Ministerialblatt für die gesammte innere Verwaltung" entnommen.

Digitized by Google

werden in letztere Schmelzsicherungen eingeschaltet. Die Einschaltung wird von der Reichstelegraphenverwaltung bewirkt werden.

8. Sind infolge des parallelen Verlaufs der beiderseitigen Anlagen oder aus anderen Ursachen Störungen der Telegraphen- oder Fernsprechleitungen durch Induktion oder Stromübergang zu befürchten oder treten solche Störungen auf, so sind im Benehmen mit der Reichstelegraphenverwaltung geeignete Massnahmen zur Beseitigung der störenden Einflüsse zu treffen.

9. Falls die vorgesehenen Schutzmassregeln nicht ausreichen, um Unzuträglichkeiten oder Störungen für den Telegraphen- oder Fernsprechbetrieb fernzuhalten, sind im Einvernehmen mit der zuständigen Oberpostdirektion weitere Massnahmen zu treffen, bis die Beseitigung der Unzuträglichkeiten oder der störenden Einflüsse erfolgt ist.

10. Falls der Fehler in der Starkstromanlage zu Störungen des Telegraphen- oder Fernsprechbetriebes Anlass geben, muss der Betrieb der Starkstromanlage in solchem Umfange und so lange eingestellt werden, wie dies zur Beseitigung der Fehler erforderlich ist.

11. Spätere wesentliche Veränderungen oder Erweiterungen der Starkstromanlage sollen im Einvernehmen mit der kaiserl. Oberpostdirektion ausgeführt werden. Die Unternehmer verpflichten sich, der genannten Behörde von derartigen Plänen vorher Kenntniss zu geben.

Durch die Vorschriften erkennt die Reichspostverwaltung an, was die mit den elektrischen Kleinbahnen verhandelnden Oberpostdirektionen niemals anerkennen wollten, dass nämlich auch andere elektrische Betriebe als die Bahnen in sehr naher Zukunft eine solche Ausbreitung erfahren könnten, dass ihretwegen allein die Post zur Einziehung von Rückleitungen und besonders zur Einführung von Schmelzsicherungen gezwungen sei, ohne dass eine elektrische Bahn in der Nähe vorhanden ist. Mit diesem Hinweis haben die Bahnen wiederholt versucht, von der Post die Genehmigungsverträge in der Form zu erhalten, dass ihnen dann ein entsprechender Theil der ausgelegten Kosten für Schutzmassregeln zurückerstattet wird, wenn später im Bereich der Bahn andere Starkstromanlagen entstehen, welche ihrerseits ähnliche Gefahren für die Post bringen, aber ein vollständig auf Kosten der Bahn geschütztes Postnetz bereits vorfinden. Wenn die Starkstromanlagen schon einmal nach unserer heutigen Gesetzgebung diejenigen sein sollen, — Gründe hierfür giebt es ja allerdings weniger — welche aus ihrer Tasche die Folgen des bisher bei den Postanlagen geübten Dilettantismus bezahlen müssen, so sollten dann wenigstens alle im postalischen Sinne „störenden“ Anlagen an den Kosten theilnehmen, nicht aber nur eine einzige Anlage, welche das Unglück hatte, die erste ihrer Art am Orte zu sein.

Im weiteren giebt die Ansicht der Reichspost, dass sie allein (die Post sei hier als Vertreter der Schwachstromanlagen gemeint, die fast ausschliesslich ihr gehören) berechtigt sein soll, die fremden Leuten gehörenden Wasserleitungen u. s. w. sowie die Erde als billige Rückleitung zu benuten, Anlass, nachzusehen, unter welchen Bedingungen denn das neue Telegraphengesetz in seiner Schärfe für die privaten Bahnen zustande gekommen ist. Da fällt denn vor allen Dingen auf, dass der Vertreter der Regierung resp. der Reichspost im Reichstag gegenüber dem Hinweis auf die enorme Belastung der Bahnen durch die Vervollkommnung der Postanlagen erklärt hat, dass der Haupttheil der Kosten, die heute noch den Bahnen zur Last fallen, nämlich die Einziehung von Rückleitungen, in Zukunft auf die Reichskasse übernommen werden, es sei bereits ein Betrag von 2 Mill. Mark dafür aufgewendet. Weitere Forderungen würden deshalb an den Reichstag gestellt werden und die ganze Arbeit in 7 Jahren (ab 1899) beendet sein.

Es ist unzweifelhaft, dass die Erklärung des Regierungsvertreters der wesentlichste Grund gewesen ist, der den von vornherein keineswegs willfährigen Reichstag dazu bestimmt hat, das Telegraphenwegegesetz in seiner die Privatbahnen schwer belastenden Form anzunehmen.

Es liegt nun wohl, nachdem die Reichspost einmal erkannt hat, dass das bisherige System unhaltbar geworden ist, und sie grundsätzlich ihre Anlagen nach dem Doppelsystem ausbauen will, nichts näher, als dass die nach obigem ihr zur Verfügung stehenden Mittel vor Allem an solchen Stellen verwendet werden, an welchen die Modernisirung der Postanlagen durch Neuanlage von Bahnen erforderlich wird. Ueberschreiten die durch die Bahnen bedingten Kosten die — angenommen mit jährlich in Höhe von $^1/_7$ der ganzen Um-

Digitized by Google

wandlungskosten — zur Verfügung stehenden Summe, so würde erst dieser überschiessende Kostenantheil auf Rechnung der Bahn fallen. Und auch diese Kosten hätten die Bahnen nur vorschussweise zu zahlen, eventl. die Zinsen davon so lange zu tragen, bis die Reichspost imstande ist, aus den ihr zum Zweck der Umwandlung zu bewilligenden Reichsmitteln die Kosten zu tragen. Das Ungünstigste, was die Bahnen treffen kann, wäre danach eine Verzinsung der Kosten bis zum Jahre 1906, als dem Zeitpunkte, bis zu welchem der Ausbau auf Reichskosten vollendet sein soll.

Ganz anders verhält es sich natürlich mit den übrigen Kosten, welche aus dem Einbauen mechanischer Schutzvorrichtungen und aus der Verlegung ganzer Leitungszüge resultiren; diese haben unter allen Umständen, nach wie vor, die privaten Bahnen zu tragen.

Uns ist bisher nicht bekannt geworden, dass die Reichspost bei solchen Kostenanschlägen für Bahnprojekte, die nach dem Inkrafttreten des Telegraphenwegegesetzes gemacht wurden, diesen Punkt erwähnt hat, es wird Sache der Bahnen sein, hierüber zu wachen. Es wird aber auch Sache der Reichstagsabgeordneten sein, die sich vornehmlich durch die beregte Aeusserung des Regierungsvertreters zur Annahme des Telegraphenwegegesetzes haben bestimmen lassen, aus Reichsmitteln die von der Post versprochene Einführung des Doppelleitungssystems in der angegebenen Zeit zu ermöglichen. = *V.* =

Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen.

Eine Reihe von Erfindern von Strassenbahn-Schutzvorrichtungen begründet, wie die Patentschriften und andere Veröffentlichungen zeigen, die Nothwendigkeit ihrer Erfindung damit, dass „bekanntlich aus dieser oder jener speziellen Ursache die weitaus meisten Unfälle bei Strassenbahn-Betrieben sich ereignen".

Wir sind überzeugt, dass die meisten dieser Erfinder ihr gutes Geld für die Patentnachsuchung und für die Reklame gespart hätten, wenn ihnen die wirklichen Unfallziffern bekannt gewesen wären, zumal doch anzunehmen ist, dass wenigstens einem Theile der Erfinder bekannt ist, dass neben der rettenden Thätigkeit, die eine gute Schutzvorrichtung in Einzelfällen ausüben kann, auch ein gutes Theil zusätzlicher Unfälle durch die Schutzvorrichtungen herbeigeführt werden, welche ohne das Vorhandensein der letzteren unterblieben wären.

Typisch in dieser Beziehung ist die Patentschrift eines Universitätsdozenten, welcher eine Vorrichtung zur Verhütung von Unglücksfällen durch entgegenkommende Strassenbahnwagen behandelt. Die Begründung der Nothwendigkeit der Erfindung lautet in der Patentschrift wie folgt:

„Bekanntlich ereignen sich die weitaus meisten Unglücksfälle durch Ueberfahren dann, wenn ein Fussgänger dicht hinter einem auf dem ersten Gleise vorbeifahrenden Wagen die Strasse überschreitet, während gerade auf dem zweiten Gleis ein Wagen in entgegengesetzter Richtung herankommt, den er zu spät erblickt, weil derselbe bis zum letzten Augenblick durch den erstgenannten Wagen verdeckt bleibt."

Wir lassen dazu hierunter eine Tabelle mit den wirklich in 1899 (d. i. die letzte abgeschlossene Statistik) vorgekommenen Unfällen folgen, welche auf die obige Ursache zurückzuführen sind und welche sich auf 58 Bahnen erstrecken.

Verletzung	Kinder	Erwachsene		
		Fusspassanten	Radfahrer	zusammen
leicht . .	1	3 [1])	5	9
schwer . .	3	3	2	8
todt . . .	5	2	2	9
zusammen	9	8	9	26

Hierzu ist zu bemerken:

In 2 Fällen der schwer Verletzten (1 Kind und 1 Erwachsener) war das verdeckende Fuhrwerk Strassenfuhrwerk, ebenso in 2 weiteren Fällen (Kinder) der tödtlich Verletzten, so dass im Ganzen für die Beurtheilung der an den Strassenbahnwagen anzubringenden Vorrichtung 26 — 4 = 22 Unfälle in Betracht kommen. In 1899 ereigneten sich dagegen nach derselben Statistik an Unfällen überhaupt:

[1]) Davon 1 Betrunkener.

Digitized by Google

	todt			schwer verletzt			leicht verletzt	Total
	Kinder	Erwachsene	zusammen	Kinder	Erwachsene	zusammen	Kinder und Erwachsene zusammen	
Passanten	43	58	101	40	106	146	624	871
Passagiere	—	25	25	1	146	147	801	973
zusammen	43	83	126	41	252	293	1425	1844

Von diesen 1844 Unfällen kommen nach der obigen Tabelle 24 in Frage, das macht nur etwa 1,3 % der Gesammtunfälle oder etwa 3,6 % der Unfälle der Passanten. Wegen dieser verschwindenden Zahl wollte der Erfinder einen langen abnehmbaren Schlagbaum nach Art der Eisenbahn-Wege-Verschlüsse hinten an dem Wagen anbringen, welcher vom Führer jedesmal während der Vorbeifahrt eines Strassenbahnwagens auf dem zweiten Gleise herabgelassen werden sollte. Ganz abgesehen davon, dass diese Anordnung betriebstechnisch unmöglich ist (Gleiskurven, Anhängewagen, Ueberlastung des Führers u. s. w.), erscheint sie geeignet, selbst Unfälle in nicht geringer Zahl herbeizuführen. Der Erfinder, der seine Arbeit gewiss ernst genommen hat, würde hiernach schwerlich Geld und Zeit an seine Konstruktion gewendet haben, wenn er die wirklichen Zahlen gekannt hätte. Selbst in Fachblättern, z. B. in der angesehenen Zeitschrift des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, sind Besprechungen vorgekommen, wie den „ausserordentlich häufigen" Unfällen dieser Art vorgebeugt werden könnte. Es ist dies eine Folge der leichtsinnigen Art, wie die Tageszeitungen die Strassenbahnunfälle, dies für Reporter so dankbare Gebiet, breittreten. Jede grössere Stadt hat heute ein oder mehrere Blätter, welche einen Unfall so oft erwähnen, dass der in die Künste des Redakteurs, der seine Spalten füllen muss, nicht eingeweihte Unbefangene zu dem Glauben kommen muss, es handle sich um eine ganze Reihe von Strassenbahn-Unfällen. Uns ist ein Fall bekannt, in dem in einem Blatte ein und derselbe Unfall fünfmal, jedesmal in anderer Form, berichtet wurde. Die Lust zu Uebertreibungen dürfte wohl nirgends in so ungeheurem Umfange vorhanden sein, wie bei einer für den Verfasser unverantwortlichen Abhandlung über Strassenbahn-Unfälle.

= V =

Zum Kapitel der Schutzvorrichtungen.

In Nachstehendem geben wir den Artikel einer Tageszeitung wieder, welcher verdient, weiteren Strassenbahnkreisen zwecks gelegentlicher Verwendung für die örtlichen Tagesblätter bekannt zu werden.

„Strassenbahnunfälle und kein Ende!" Unter dieser Spitzmarke erscheinen leider in sehr kurzen Intervallen in den Tageszeitungen Berichte über Unfälle durch die elektrische Strassenbahn. Dann wird räsonnirt und gewettert; trotzdem fährt die „Elektrische" doch, — und die Unfälle nehmen kein Ende. Findige Köpfe erfinden Schutzvorrichtungen, welche — wenn auch noch so zweckmässig — in der Praxis zumeist doch etwas zu wünschen übrig lassen. Dem scheint jetzt aber durch die Errungenschaft eines aufmerksamen Beobachters abgeholfen zu sein. Um sich von der Zweckmässigkeit dieser Schutzmassregel zu überzeugen, bittet er den Leser, sich in die dritte oder vierte Etage eines in volks- und strassenbahnbelebter Gegend belegenen Hauses zu bemühen, um aus der Vogelperspektive zu beobachten, mit welcher erschreckend gleichgültigen Ignoranz ein grosser Theil der Passanten die Schienen der Strasseneisenbahn selbst dann noch überschreitet, wenn nur noch eine Entfernung von einigen Metern sie von dem herannahenden Motorwagen trennt. Der aufmerksame Beobachter wird zusammenschaudern und das Empfinden nicht verbergen können, als hätten diese Phlegmatiker es darauf abgesehen, die Strassenbahn in ihrer Bewegung zu hemmen. Es scheint, als dächten diese Unvorsichtigen: „Ihr dürft mich nicht überfahren, denn, wenn Ihr es thut — wehe Euch! — Alle Welt wettert dann los! — Könige und Fürsten erheben das Szepter gegen Euch, und der Herr Staatsanwalt lässt nicht mit sich fackeln!" Weiter muthet es den Beobachter an, als wären diese sich der

Digitized by Google

grössten Gefahr aussetzenden unvorsichtigen lieben Mitmenschen immer noch von dem abgedroschenen Satz durchdrungen:

„Wir sind nicht für die Bahn da, sondern die Bahn ist für uns da, — ergo muss sie sich nach uns fügen und uns ausweichen."

Zwei harte Steine mahlen schlecht, und so lange man immer noch davon spricht, dass der Eine für den Anderen nicht da ist, oder der Andere nur für ihn da ist, so lange wird es hier auf Erden im Allgemeinen und mit den Unfällen durch die elektrische Strasseneisenbahn im Besonderen nicht besser werden. Die elektrische Bahn lässt sich, wie jeder andere Unternehmer, ihre Leistungen honoriren. Was würden aber Jene sagen, wenn die „Elektrische" einmal ihren Betrieb zeitweilig oder ganz einstellen würde? Um aber fortgesetzten Angriffen zu entgehen, richtet sie sich nach der öffentlichen Meinung und sucht Unfälle dadurch zu verhüten, dass sie langsam fährt. Sie muss langsam fahren; denn es könnte ferner vorkommen, dass selbst bei der grössten Vorsicht Fahrlässige und Unvorsichtige, Angetrunkene und Kranke, kleine Kinder und alte Frauen, welche nicht auf die Strasse gehören, von ihr überfahren werden.

Nun fährt man doch schliesslich nicht — um zu fahren, wie dieses grosse und kleine Kinder anlässlich des Domes oder Lämmermarktes auf Karussels und Rutschbahnen zu thun pflegen. Man fährt doch, um möglichst schnell vorwärts zu kommen. Wenn nicht, — so wäre zu empfehlen, die alten treuen Strassenbahngäule wieder auferstehen zu lassen, um von ihnen unsere modernen, zeitweilig schneckenhaft kriechenden Motorwagen im trottenden Trab-Trab zur schalkhaften Freude des zwanzigsten Jahrhunderts wieder durch die Strassen schleifen zu lassen. In der inneren Stadt wäre dieses sogar dringlichst zu empfehlen; denn diesen armen bemitleideten Thieren wich doch seiner Zeit Jedermann aus. Wer aber einmal, gleich dem Schreiber dieses, glücklich der Gefahr entronnen ist, von einem heranbrausenden Eisenbahnzuge an den Rand des Grabes geradelt zu werden, und sich dann die Mühe macht, darüber nachzudenken, wie qualvoll es sein muss, mit zerquetschten Gliedmassen unter den Rädern einer Lokomotive oder eines Strassenbahnmotors seinen Geist auszuhauchen, der wird künftig, auch gleich diesem, das Prinzip befolgen, vor Ueberschreitung von Eisenbahn- oder Strassenbahnschienen vorerst vorsichtig nach rechts und links umzuschauen und, wenn das Vehikel schon zu nahe herangekommen ist, ruhig warten, bis es vorbeigefahren ist. Soviel Zeit muss jeder mit Rücksicht auf Leben und Gesundheit haben.

Hierdurch soll nun keineswegs verursacht werden, dass die Führer der elektrischen Strasseneisenbahn in der Ausübung ihres verantwortungsvollen Berufes irgendwie nachlassen. Im Gegentheil, es ist ihnen in ihrem eigenen Interesse um so mehr peinlichste Pflichterfüllung anzurathen.

Es gilt demnach für das Publikum:

Augen rechts! Augen links!

Für die Führer der Motorwagen:

Augen gerade aus!

Damit ist mehr gethan, als mit allen Schutzvorrichtungen und elektrischen Bremsen!

Ein Verband des Fahrpersonals der Deutschen Strassenbahnen und Kleinbahnen.

In Düsseldorf wurde kürzlich durch die Angestellten der Städtischen Strassenbahn ein „Christlicher Strassenbahner-Verband Deutschlands" (!) gegründet, der vorläufig seinen Sitz in Düsseldorf hat.

Wie § 2 der Satzungen besagt, bezweckt der Verband die Verbesserung der Lage seiner Mitglieder auf christlicher und gesetzlicher Grundlage.

Nachfolgend bringen wir die Satzungen des Verbandes zum Abdruck, überlassen es indessen dem Leser, sich ein eigenes Urtheil über den Verband zu bilden.

1. Name und Sitz des Verbandes.

§ 1.

Die Organisation führt den Namen „Christlicher Strassenbahner - Verband Deutschlands" und hat seinen Sitz in Düsseldorf.

2. Zweck des Verbandes.

§ 2.

Der Verband hat den Zweck, die Verbesserung der materiellen Lage seiner Mitglieder auf christlicher und gesetzlicher Grundlage herbeizuführen. Die Erörterung konfessioneller sowie parteipolitischer Fragen ist nicht zulässig.

Digitized by Google

§ 3.

Mittel zur Erreichung des Zweckes sind:

a) Den kameradschaftlichen Geist unter dem gesammten Personal zu fördern und zu pflegen.

b) Erstrebung und Erhaltung guter Lohn- und Arbeitsbedingungen, Beseitigung von Missständen der Dienstverhältnisse in Bezug auf Behandlung und Arbeitszeit.

c) Lehrende und bildende Vorträge in Versammlungen, sowie Herausgabe eines Verbandsorganes.

d) Errichtung von Unterstützungskassen.

3. Mitgliedschaft, Leistungen und Beiträge.

§ 4.

Mitglied kann jeder beim Fahrpersonal angestellte Bedienstete der Strassen- und Kleinbahnen, vom Kontroleur abwärts, werden. Die Aufnahme geschieht durch Formulare. Diese sind vom Vorstande zu beziehen und ausgefüllt an denselben abzuliefern.

Die Aufnahme kann verweigert werden, wenn dies im Interesse des Verbandes geboten erscheint; über die Aufnahme entscheidet die Ortsverwaltung.

Ersatzbücher für verloren gegangene oder durch Beschädigung unbrauchbar gewordene Mitgliedsbücher sind mit 20 Pf zu bezahlen.

§ 5.

Die Aufnahmegebühr beträgt 50 Pf. Dieselbe ist bei Aushändigung des Mitgliedsbuches durch eine Marke zu quittiren. Die Aufnahmegebühr fällt der Zentralkasse zu.

§ 6.

Der monatliche Beitrag beträgt 50 Pf. Von diesem Beitrag treffen 75 % die Zentralkasse, während 25 % der Lokalkasse zufallen. Quittirt wird durch Marken.

Dieselben sind vom Vorstand zu beziehen. Bei der Einklebung in das Mitgliedsbuch sind dieselben abzustempeln. Für die pünktliche Zahlung der Beiträge haftet das Mitglied selbst. Bei Krankheit von länger als 14 Tagen sowie bei sonstiger unverschuldeter Bedienstlosigkeit bleiben die Mitglieder von den Beiträgen befreit. In beiden Fällen ist der Nachweis zu erbringen.

§ 7.

Bei Abreise ist jedes Mitglied verpflichtet, sich ordnungsgemäss abzumelden.

§ 8.

Das Verbandsorgan wird den Ortsverwaltungen je nach Mitgliederzahl unentgeltlich zugestellt.

4. Unterstützungen.

§ 9.

Sofern die Kassenverhältnisse es zulassen, wird in folgenden Fällen seitens der Verbandsleitung Unterstützung gewährt:

a) Krankenunterstützungen.

b) Sterbegeld.

c) Bei allgemeiner Arbeitslosigkeit.

d) Mitgliedern, denen durch die Thätigkeit für den Verband Schaden entsteht.

§ 10.

Unterstützung nach § 9, Abs. a, wird in der Höhe von 3 M wöchentlich gewährt und zwar bis zu 10 Wochen. Hat ein Mitglied die ganze Unterstützung bezogen, so kann eine weitere Unterstützung erst dann gewährt werden, wenn das Mitglied wieder 100 Wochenbeiträge geleistet hat. Ein Anspruch auf Unterstützung kann erst nach einjähriger Mitgliedschaft gemacht werden.

§ 11.

Das Sterbegeld nach § 9, Abs. b, wird in folgender Höhe gewährt:

Nach 2jähriger Mitgliedschaft die Summe von 20 M.

Nach 3jähriger Mitgliedschaft die Summe von 30 M.

Nach 4jähriger Mitgliedschaft die Summe von 40 M.

Nach 5jähriger Mitgliedschaft die Summe von 50 M.

Dasselbe wird bei verheiratheten Mitgliedern an beide Ehehälften gewährt. Für ledige Mitglieder wird dasselbe an die Personen gezahlt, die für ein christliches Begräbniss Sorge tragen.

§ 12.

Die in § 9, Abs. c, angeführte Unterstützung wird nach den Beschlüssen der Verbandsleitung gewährt. Vorausgesetzt wird eine 12wöchentliche Mitgliedschaft.

§ 13.

Ueber die Höhe der im § 9, Abs. d, angeführten Unterstützung entscheidet die Verbandsleitung, je nach den örtlichen und sonstigen Verhältnissen.

Digitized by Google

5. Lokalverwaltung.

§ 14.

Der Verbandsvorstand errichtet an Orten, an denen sich mindestens 10 Kollegen zusammenfinden, eine Zahlstelle. Dieselbe wählt sich einen Vorsitzenden und einige Beisitzer, die der Bestätigung des Verbandsvorstandes bedürfen. Die Gewählten besorgen mit Einvernehmen des Verbandsvorstandes die Geschäfte der Zahlstelle. Bei event. unordentlicher Geschäftsführung kann der Zentralvorstand jederzeit Aenderungen bei der Lokalverwaltung vornehmen. Die Mitglieder sind im Verbandsorgan hiervon zu verständigen. An Orten mit weniger als 10 Mitgliedern ernennt der Vorstand einen Vertrauensmann. Spätestens 6 Wochen vor dem Verbandstage haben die Vorsitzenden am Orte Versammlungen einzuberufen, in welchen die Wahl der Ortsverwaltung zu erfolgen hat und Anträge zum Verbandstag gestellt und berathen werden. Längstens 4 Wochen nach dem Verbandstage sind Versammlungen einzuberufen, worin über den Verbandstag Bericht erstattet werden muss. Im übrigen kann jede Zahlstelle die Versammlungen nach Bedarf abhalten.

§ 15.

Befugnisse der Ortsverwaltung sind die folgenden:

a) Abhaltungen von Versammlungen.
b) Einrichtungen zu treffen, zwecks pünktlicher Zustellung des Verbandsorgans sowie regelmässiger Einkassirung der Beiträge.
c) An- und Abmeldung der Mitglieder bei dem Zentralvorstand.
d) Ausführung der Verbandsbeschlüsse.
e) Erhebung, Berichterstattung und Anträge an den Zentralvorstand, insbesondere über gewerbliche Missstände.
f) Einrichtung von Bibliotheken.

§ 16.

Vierteljährlich haben Lokalkassirer mit dem Zentralvorstand abzurechnen. Auch über die 25 %, die der Lokalkasse zufallen, sind genaue Angaben über deren Verwendung erforderlich.

§ 17.

Die Wahl der Delegirten zum Verbandstag ist in der im § 28 vorgeschriebenen Weise vorzunehmen.

6. Zentralvorstand.

§ 18.

An der Spitze des Verbandes steht der Zentralvorstand. Derselbe besteht aus dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter und 10 Beisitzern, aus deren Mitte Kassirer und Schriftführer zu wählen sind. Das Amt des Vorstandes dauert 4 Jahre. Alle 2 Jahre scheidet die Hälfte aus; das erste Mal durch das Loos. Ausscheidende sind wieder wählbar. Die Wahl des Vorsitzenden erfolgt auf dem Verbandstage. Die übrigen Vorstandsmitglieder werden durch geheime Wahl an derjenigen Zahlstelle gewählt, in welcher der Verband seinen Sitz hat.

§ 19.

Scheidet ein Vorstandsmitglied in der Zwischenzeit aus, so hat die Ergänzungswahl, nach 14 Tage vorhergehender Bekanntmachung im Verbandsorgan, in der im § 18 angegebenen Weise stattzufinden.

§ 20.

In den Vorstand sind nach Möglichkeit nur solche Mitglieder zu wählen, welche ein Amt in der Lokalverwaltung nicht bekleiden. Alle Vorstandsmitglieder müssen volljährig sein.

§ 21.

Der Vorstand hat das Recht und die Pflicht:

a) den Verband den Regierungen und Behörden gegenüber zu vertreten,
b) der Vorbereitung, Einberufung und Leitung des Verbandstages,
c) über Einnahmen und Ausgaben genau Buch zu führen und halbjährlich im Verbandsorgan zu berichten,
d) für die Herausgabe und den Inhalt des Verbandsorgans Sorge zu tragen,
e) der Errichtung von Zahlstellen,
f) der Aufstellung und Kündigung von Arbeitskräften für den Verband und deren Besoldung,
g) bei dringenden Fällen Extrabeiträge zu erheben,
h) Kassengelder an einem sicheren Ort anzulegen,
i) der Eintheilung der Bezirke zwecks Wahl der Delegirten zum Verbandstage,
k) der Wahrnehmung der Interessen der Mitglieder nach Massgabe der §§ 2, 3 und 9,

Digitized by Google

l) alle Anordnungen zu treffen, die das Interesse des Verbandes erfordern und über die hierzu nöthigen Geldmittel zu verfügen.

§ 22.

Die Mitglieder des Vorstandes müssen am Sitze des Verbandes oder in nächster Nähe ihren Wohnsitz haben.

§ 23.

Der Vorstand ist dem Verbande für alle durch nicht ordnungsgemässe Ausübung seines Amtes entstehenden Verluste haftbar. Gelder können nur erhoben werden, wenn der Vorsitzende und noch zwei weitere Vorstandsmitglieder gezeichnet haben.

§ 24.

Zur Fassung gültiger Beschlüsse ist die Anwesenheit von 6 Vorstandsmitgliedern erforderlich. Bei Abstimmung entscheidet die einfache Majorität. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

§ 25.

Dem Vorstand steht es frei, in einzelnen Fällen auch Nichtmitglieder zu den Sitzungen beizuziehen, sofern deren Rath erwünscht erscheint. Dieselben haben jedoch nur berathende Stimme.

§ 26.

Die Wahl des Vorstandes, mit Ausnahme des Vorsitzenden, hat spätestens 4 Wochen nach dem Verbandstag stattzufinden und ist im Organ mittels Anzeige 14 Tage vorher zu veröffentlichen. Nach der Wahl ist das Resultat in der folgenden Nummer des Verbandsorgans bekannt zu machen.

Sofern sich gegen einzelne Gewählte innerhalb 14 Tagen, vom Tage der Veröffentlichung an gerechnet, kein begründeter Widerspruch erhebt, ist der Vorstand legitimirt.

7. Verbandstag.

§ 27.

Der Verbandstag findet alle 2 Jahre vor Schluss des II. Quartals statt. Die Kosten des Verbandstages trägt die Hauptkasse, und zwar wird jedem Delegirten das Fahrgeld der dritten Wagenklasse sowie ein vom Verbandstag näher zu bestimmendes Tagegeld gewährt.

§ 28.

Auf je 200 Mitglieder ist ein Delegirter zu wählen. Solche Zahlstellen, welche annähernd 200 Mitglieder aufweisen, wählen einen Delegirten, von kleineren Zahlstellen sind mehrere unter einen Bezirk zu vereinigen, bis die entsprechende Mitgliederzahl erreicht ist. Dieselben wählen gemeinsam einen Delegirten. Eine Zahlstelle darf nur einen Delegirten zum Verbandstag entsenden.

§ 29.

Anträge zum Verbandstag müssen spätestens 5 Wochen vor dem Verbandstag dem Vorstand übermittelt werden. Später eingesandte Anträge können nur mit Zustimmung des Verbandstages auf demselben zur Verhandlung gelangen. Die eingelaufenen Anträge sind im Verbandsorgan zu veröffentlichen.

§ 30.

Der Verbandstag ist seitens des Vorstandes 10 Wochen vorher im Verbandsorgan bekannt zu machen. Ebenso frühzeitig hat die Eintheilung der Bezirke zu erfolgen.

§ 31.

Zur Erledigung des Verbandstages gehören:

a) Die Prüfung der Rechnungen, sowie Ertheilung der Decharge an den Vorstand.

b) Die Wahl des Vorsitzenden.

c) Die Festsetzung der Höhe des Beitrages.

d) Die Beschlussfassung über etwaige Anträge.

e) Die Aenderung der Statuten.

f) Der Verbandstag bildet die letzte Instanz, bei welcher event. Streitigkeiten und sonstige Vorkommnisse endgiltig entschieden werden.

§ 32.

Den Delegirten ist bei dem Verbandstag ein ausführlicher Rechenschaftsbericht zu übergeben, den dieselben unter ihre Ortskollegen zu vertheilen haben.

§ 33.

Die Beschlussfassung auf dem Verbandstag geschieht, mit Ausnahme des Abs. e, § 40, mit einfacher Stimmenmehrheit.

§ 34.

Zur Aenderung der Statuten sind $^2/_3$ der Stimmen der anwesenden Delegirten erforderlich.

Digitized by Google

§ 35.

Die Tagesordnung des Verbandstages ist 4 Wochen vorher im Verbandsorgan zu veröffentlichen.

§ 36.

Einen ausserordentlichen Verbandstag kann der Vorstand einberufen, wenn dies $^1/_4$ der Zahlstellen beantragt oder wenn sonstige dringende Gründe hierfür sprechen.

8. Austritt und Ausschluss.

§ 37.

Zum Austritt sind die Mitglieder jederzeit berechtigt; doch ist der Lokalverwaltung schriftlich Anzeige zu erstatten, und sind die Beiträge und event. sonstige Verpflichtungen bis zum Tage des Austritts zu entrichten. Einzelmitglieder haben bei ihrem Austritt den Verbandsvorstand in Kenntniss zu setzen.

§ 38.

Mitglieder, welche mit ihren Beiträgen 2 Monate rückständig sind und nach erfolgter Mahnung nicht um Stundung nachgesucht haben, sind als ausgetreten zu betrachten.

§ 39.

Mitglieder, welche mit Wissen und Willen den Verband schädigen oder den in den Statuten begründeten Anordnungen des Verbandsvorstandes oder der Lokalverwaltung nicht Folge leisten oder sich sonst Handlungen, die dem Interesse des Verbandes entgegenwirken, zu Schulden kommen lassen, können von der Lokalverwaltung ausgeschlossen werden. Bei Einzelmitgliedern steht dieses Recht dem Verbandsvorstand zu.

§ 40.

Bei Ausschluss eines Mitgliedes haben die Lokalverwaltungen den Verbandsvorstand zu verständigen, derselbe hat im Verbandsorgan die Buchnummer des Ausgeschlossenen zu veröffentlichen. Die Ortsverwaltungen trifft die Pflicht, bei Ueberschreibungen die Buchnummer zu beachten. In bestimmten Fällen kann auch der Name mit näherer Angabe veröffentlicht werden.

§ 41.

Dem Ausgeschlossenen steht das Recht zu, an den Verbandstag zu appelliren. Dieser entscheidet endgiltig.

§ 42.

Ausgetretene und ausgeschlossene Mitglieder verlieren mit ihrem Ausschluss bezw. Austritt jeden Anspruch auf die Einrichtungen sowie auf das Vermögen des Verbandes.

§ 43.

Alljährlich wählt diejenige Zahlstelle, an welcher der Verband seinen Sitz hat, vier Revisoren. Dieselben haben jederzeit das Recht, die Verbandskasse zu revidiren; dies muss jedoch jährlich mindestens zweimal geschehen. Für etwaige Defizite, wegen mangelnder Revision, haben in erster Linie die Revisoren selbst, in zweiter Linie diejenige Zahlstelle aufzukommen, an welcher der Verband seinen Sitz hat, wo demzufolge die Revisoren gewählt wurden.

§ 44.

Das Publikationsorgan ist . . . . . dasselbe wird auf weiteres vom . . . . . redigirt.

§ 45.

Ueber die Auflösung des Verbandes sowie über das vorhandene Vermögen entscheidet der letzte Verbandstag. Zur Auflösung sind $^4/_5$ der anwesenden Stimmen erforderlich.

§ 46.

Für die Einhaltungen dieser Bestimmungen ist der Vorstand dem Verband verantwortlich.

I. Geschäftsordnung für die Zahlstellenverwaltung.

§ 1. Die Lokalverwaltung besteht aus dem I. und II. Vorsitzenden, dem Kassirer, dem Schriftführer, dem Bibliothekar und 2 Beisitzern.

§ 2. Die Ortsverwaltung wird nach dem Statut in der ordentlichen Generalversammlung gewählt. Wiederwahl Ausscheidender ist zulässig. Die Wahl wird mittels Stimmzettel vollzogen, und entscheidet die absolute Majorität. Erhebt sich kein Widerspruch, so können die Mitglieder der Ortsverwaltung auch per Akklamation gewählt werden.

§ 3. Der I. Vorsitzende, oder im Verhinderungsfall dessen Stellvertreter, beruft die Versammlungen ein und leitet dieselben. Derselbe hat die gesammte Korrespondenz zu führen, ebenso die Zahlstelle nach innen und aussen zu vertreten. Bei besonders wichtigen Schriftstücken hat ein weiteres Ortsverwaltungsmitglied mit zu unterzeichnen. Der Vorsitzende vollzieht auch die Aufnahmen.

Digitized by Google

§ 4. Der Kassirer hat die Beiträge und sonstigen Gelder entgegenzunehmen und die Abrechnungen aufzustellen. Die Anmeldungen der Zugereisten hat er ebenfalls entgegenzunehmen sowie die Unterstützungen auszuzahlen. Die Beitragsmarken sind im Mitgliedsbuch in der Weise zu entwerthen, dass der aufgedrückte Stempel die Marke und den freien Raum bedeckt.

§ 5. Sämmtliche Unterstützungen müssen in das Mitgliederbuch des Beanspruchenden mittels Tinte eingetragen werden. Zum Zweck einer übersichtlichen Kontrolle werden seitens des Vorstandes an die Ortsverwaltungen eigene Unterstützungsformulare versandt, worin der Empfänger die erhaltene Summe zu bescheinigen hat.

§ 6. Der Schriftführer hat über alle Versammlungen und Sitzungen ein Protokoll aufzustellen und dasselbe in der folgenden Versammlung zu verlesen. Ebenso hat er sämmtliche ihm vom Vorsitzenden übertragene Schriftstücke anzufertigen.

§ 7. Der Bibliothekar hat die ihm übertragene Funktion in der Bibliothek zu erfüllen und über die Benutzung vierteljährlich Bericht zu erstatten.

§ 8. Die Beisitzer haben verhinderte Ortsverwaltungsmitglieder zu vertreten und in den Versammlungen die Rednerliste zu führen.

§ 9. Zur Revision der Kassenbestände und Werthzeichen sowie der Bücher werden 2 Revisoren gewählt, welche wenigstens jährlich viermal unangemeldet zu revidiren haben und für alle durch mangelhafte Revision entstandenen Verluste haftbar sind. Die Revisoren zählen nicht zur Ortsverwaltung.

§ 10. Kommt ein Ortsverwaltungsmitglied seiner Pflicht nicht nach oder fehlt dreimal hintereinander unentschuldigt in den Versammlungen, so ist an dessen Stelle ein anderes Mitglied zu wählen.

§ 11. Für alle übrigen Vorkommnisse einigen sich die Mitglieder selbst, insbesondere für die rasche und pünktliche Verbreitung des Verbandsorganes.

II. Geschäftsordnung der Zahlstellen für die Mitgliederversammlungen.

§ 1. Der Vorsitzende eventl. dessen Stellvertreter hat die Versammlungen und Sitzungen zu eröffnen und zu leiten.

§ 2. Ein Beisitzer trägt die sich zum Wort Meldenden in die Rednerliste ein, und erhalten dieselben der Reihe nach das Wort.

§ 3. Beabsichtigt der Vorsitzende, sich an der Debatte zu betheiligen, so hat er sich ebenfalls in die Rednerliste eintragen zu lassen; während seiner Rede führt der Stellvertreter den Vorsitz. Zu kurzen Erklärungen, die geeignet sind, die Debatte abzukürzen sowie nothwendige Aufklärungen zu geben, ist der Vorsitzende berechtigt, auch ausserhalb der Reihenfolge der Rednerliste das Wort zu ergreifen.

§ 4. Anträge und Resolutionen können schriftlich und mündlich eingebracht werden, und sind dieselben im Wortlaut in das Protokoll aufzunehmen. Dem Antragsteller ist das Schlusswort zu gestatten, ebenso dem Referenten.

§ 5. Auf Schluss der Debatte gestellte Anträge sind sofort zur Diskussion zu stellen, wozu jedoch nur ein Redner dafür und einer dagegen das Wort erhält. Wird Schluss der Debatte angenommen, so erfolgt sofort die Abstimmung über den verhandelten Gegenstand oder Antrag.

§ 6. Berichtigungen oder persönliche Bemerkungen erfolgen nach Schluss der Debatte; hierzu kann jeder Redner nur einmal das Wort erhalten.

§ 7. Persönliche Angriffe, Abweichung von der Tagesordnung, Unterbrechung eines Redners, sowie andere Störungen sind nicht gestattet.

§ 8. Sieht sich der Vorsitzende gezwungen, ein Mitglied dreimal zur Ordnung zu rufen, so ist dem Betreffenden über den in Verhandlung stehenden Gegenstand das Wort zu entziehen.

§ 9. Zur Geschäftsordnung, d. h. zu Bemerkungen, welche auf den Gang der Verhandlungen und die Leitung derselben Bezug haben, erhält jedes Mitglied nach dem soeben Sprechenden das Wort. Derartige Bemerkungen müssen kurz und bündig sein und dürfen nicht benutzt werden, zur verhandelten Sache selbst zu sprechen.

§ 10. Politische und religiöse Fragen und diesbezügliche Anträge sind zur Verhandlung nicht zuzulassen. Ueber zweifelhafte Fälle entscheidet die Versammlung.

Zur Beachtung.

Diejenigen Mitglieder, die ihre Beitragsmarken durch einen Vertrauensmann beziehen, haben mindestens alle zwei Monate für Abstempelung derselben durch den Kassirer Sorge zu tragen.

Digitized by Google

Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause.

In den im letzten Winter stattgehabten Verhandlungen des Reichstages und des Preussischen Abgeordnetenhauses sind wiederum bei Gelegenheit der Berathung der Eisenbahnetats zu wiederholten Malen für das Kleinbahnwesen wichtige Angelegenheiten zur Sprache gekommen. Wir bringen der allgemeinen Wichtigkeit dieser parlamentarischen Verhandlungen wegen den entsprechenden Theil der amtlichen stenographischen Sitzungsberichte zum Abdruck.

I. Deutscher Reichstag.

1. 46. Sitzung vom 11. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Verwaltung der Eisenbahnen (Anträge der Budgetkommission).

Abgeordneter Schlumberger: „Gestatten Sie, dass ich jetzt auf ein anderes Gebiet übergehe, das ist das Kleinbahnwesen in Elsass-Lothringen, und da dürfte ich leider nicht so Rühmliches auszusprechen haben.

(Heiterkeit.)

Es bezieht sich auf den Antrag No. 131, der Ihnen zugegangen ist, und bezweckt, eine rasche Entwicklung der Verkehrsmittel in den noch nicht damit versehenen Theilen des Landes zu ermöglichen. In solchen Fragen sprechen Zahlen überzeugender als andere Beweismittel; erlauben Sie mir deshalb, Ihnen einige Zahlen vorzuführen.

Anno 1871 betrug das elsass-lothringische Netz 800 km, im Jahre 1901 ist seine Schienenlänge gestiegen auf 1700 km, also in den 30 Jahren ein Zuwachs um 900 oder im jährlichen Durchschnitt von 30 km. Heute wünscht aber die Bevölkerung den Neubau von weiteren 1200 km, wovon der weitaus grössere Theil in Kleinbahnen auszuführen nur möglich ist, falls die Wünsche der Bevölkerung rasch erfüllt werden können. Die Landesregierung erkennt die Dringlichkeit dieser Bahnen bereitwillig an und beschäftigt sich mit der Feststellung eines Ausbauplanes. Für dieses Etatsjahr 1901/2 sind nun hier — ich schäme mich beinahe, es auszusprechen — zur Bewilligung des hohen Hauses kaum 6 km zur neuen Erbauung vorgesehen. Wie sieht das aus für die nächste Zukunft? Werden in den nächsten 30 Jahren entweder 6 km wie diesmal oder 30 km wie bisher neu ausgeführt, dann würden in dem kommenden Drittel des Jahrhunderts von den 1200 jetzt schon nöthig befundenen Kilometern bloss 180 oder 900 dem Betrieb übergeben werden — anders ausgerechnet: es würden der Zeit nach, je nach der Schnelligkeit des Baues zur Herstellung dieser 1200 km, 40 oder sogar 200 Jahre erforderlich sein.

(Heiterkeit.)

Diese wenigen Zahlen sollten in dem „Zeitalter des Verkehrs“ genügen, um unseren Antrag zu rechtfertigen!

Nun, meine Herren, seit 1892 besteht im Bundesstaat Preussen ein Kleinbahngesetz, unter dessen Geltung Tausende von Kilometern errichtet worden sind. Dort betheiligen sich der Staat, die Provinz und die Interessenten an den Gesammtkosten nach gewissen Sätzen, welche allmählich nach Aehnlichkeit der Fälle sich zu festen Regeln ausbilden; unter Berücksichtigung der Grösse der beiden Schienennetze in Preussen und Elsass-Lothringen, in Erwägung ferner der Dringlichkeit der in Rede stehenden 1200 km und weiter, weil die finanzielle Leistung des Reichs, des Landes und der Interessenten dazu ausreicht, und endlich mit Anwendung geeigneter, Preussen ähnlicher gesetzlicher Massregeln, würden diese Bahnstrecken zur Fertigstellung kaum 20 Jahre in Anspruch nehmen. 180 Mill. würden aufzubringen sein, falls die ganze Länge als Kleinbahn ausgeführt werden könnte. Ich füge gleich hinzu, dass das nicht der Fall sein wird, dass es nicht bloss Kleinbahnen sein werden. Diese Summe überschreitet die jährlichen Durchschnittsbeiträge von Reich, Land und Interessenten noch lange nicht. Untersuchen wir nun die Sache für die nächste Zeit etwas genauer. Mit der heutigen Kreditbewilligung — ich glaube, sie beläuft sich ungefähr auf 14 Mill. Mark — und der noch nicht in Anspruch genommenen früheren Kreditbewilligung giebt es zusammen 40 Mill. Mark, die noch zu verausgaben sind, wovon sehr wenig, ich muss es konstatiren, für neue Bahnstrecken in Betracht kommt. Bahnhofsvergrösserungen, Verbesserungen an den bestehenden Anlagen zum Rangiren u. s. w. beanspruchen beinahe die ganze Summe. Es sind das zwar sehr nützliche Erleichterungen des Massenverkehrs, aber die Kleinbahnen werden um so länger warten müssen, bis sie an die Reihe kommen. Drei Jahre werden sicher vorübergehen, ehe nur eine einzige nennenswerthe

Digitized by Google

neue Bahnstrecke überhaupt und speziell eine Kleinbahn in Angriff genommen werden kann. Es ist zu fürchten, dass der Wettbewerb zwischen Klein- und Grossbetrieb fortwährend zu Gunsten des letztern sich entscheiden wird, wenn nicht andere als die jetzt geltenden Grundsätze zur Anwendung gelangen.

Es wird wohl niemand nach dieser Auseinandersetzung bestreiten können, dass Abhilfe Noth thut; hoffentlich wird es mir gelingen anzudeuten, in welcher Richtung Remedur zu suchen ist. Bis heute haben Verfassungs- und Kompetenzfragen ein gemeinschaftliches Vorgehen von Reich und Land in Eisenbahnsachen verhindert. Die Reichs-Eisenbahnverwaltung hat es noch nicht über sich bringen können, sich mit der Landesverwaltung und den Interessenten zu verständigen, und das ist der Zweck des heutigen Antrags: Verständigung zwischen Reich, Land, Gemeinden und Interessenten. Wir sind nicht da, um uns zu bekämpfen und uns das Leben unmöglich zu machen, sondern um gemeinschaftlich vorzugehen; wenigstens ist das meine Ansicht.

(Sehr gut!)

Die Reichs-Eisenbahnverwaltung sieht ungern andere sich in ihre Geschäfte mischen. Sie ist der Meinung, allein ihrem staatsrechtlichen Monopol gemäss besser wirthschaften zu können, als unter Mitwirkung der übrigen Betheiligten; bei dem in sehr vielen Punkten bewiesenen Verständniss für ihre Aufgabe, zeigt sie sich doch in dieser Stelle im ganzen Umfange derselben nicht gewachsen.

(Hört! hört!)

Allgemein wird die vorzügliche Leitung der Reichseisenbahnen hoch anerkannt, der Grossbetrieb könnte nicht besser besorgt werden; im Kleinbahnwesen aber, meine Herren, ist das nicht der Fall. Auf diesem Gebiete ist die Reichs-Eisenbahnverwaltung das Opfer ihrer vorzüglichen Eigenschaften für den Grossbetrieb. Ihre bewährten Grundsätze für den starken und mittleren Verkehr finden keine richtige Anwendung im Kleinbahnwesen. Die üblichen Vorwürfe, welche gegen das Staatsunternehmen gerichtet werden, nämlich zu fiskalisch, zu büreaukratisch, zu schwerfällig zu sein, treffen hier mehr als anderswo zu.

Die Kapitalanlagen müssen sich gleich verzinsen. Der Bau und der Betrieb darf nur nach festen Regeln vorgenommen werden. Wenn aber dieser Bau und dieser Betrieb zu theuer sind, um rentabel zu werden, so meine ich, sollte es erlaubt sein, von diesem Grundsatze etwas abzuweichen. Zu diesem Behufe sollten die Landesverwaltungen und die direkten Interessenten, die ja nichts Besseres begehren, mitwirken können. Das Land leistet schon willig bedeutende Zuschüsse und wird es sicher, ganz sicher, meine Herren, in grösserem Umfange thun, sobald das Land einsieht, dass es mehr mitzusprechen hat, und dasselbe wird seitens der Interessenten auch geschehen, sobald sie merken, dass mehr Entgegenkommen bei der Reichs-Eisenbahnverwaltung zu finden ist.

Für die Kleinbahnen speziell spielt bekanntlich beim Bau der Bodenerwerb die Hauptrolle. Zur Verminderung dieses Uebelstandes hat man die Strassen benutzt. Dadurch sind anderseits für den Betrieb grosse Unzuträglichkeiten entstanden, und jetzt neigt man wieder mehr dazu, auf eigenem Grunde die Schienen zu legen. Ja, meine Herren, in Elsass-Lothringen giebt es ja noch kein Enteignungsverfahren für Grunderwerb, welches den Käufer vor übertriebenen Forderungen schützt, und bis dahin wird es der Reichs-Eisenbahnverwaltung ganz unmöglich sein, nur eine lebensfähige Kleinbahn zu errichten. Es bleibt also bis auf weiteres nichts anderes übrig, will man überhaupt Kleinbahnen bauen, als den vorhandenen guten Willen der Landesverwaltung und der Betheiligten zu benutzen und die gemeinschaftliche Mitwirkung aller Interessenten in Anspruch zu nehmen.

Es kann Ihnen vielleicht etwas monoton vorkommen, dass ich immer dasselbe erzähle; aber ich spreche mit Ueberzeugung aus, dass nur mit dem gemeinschaftlichen Wirken aller Interessenten etwas zu erreichen ist, wenn ich es im Uebermass für Ihre Geduld und Aufmerksamkeit vorbringe.

(Widerspruch in der Mitte.)

Weitere Experimente unter den bestehenden Bedingungen der heute noch im Bau oder bereits im Betrieb sich befindenden Neben- und Kleinbahnen würden nur wiederholt die früheren schlechten Erfahrungen bestätigen. Darum warne ich sehr dringend vor der Wiederholung dieser verfehlten Experimente, die früher gemacht worden sind. Man lasse sich also belehren und mache den ernsten und loyalen Versuch, unter staatlicher, wohlwollender Reichsaufsicht mit richtig berechneten Zuschüssen des Reichs, des Landes und der

Digitized by Google

Gemeinden leistungsfähige, kapitalkräftige Privatgesellschaften für die unentbehrlichsten neuen Bahnen zu errichten. Diese Leute arbeiten als Pioniere, bereiten die Erschliessung vieler Gegenden vor; denn sie versuchen, ihr Unternehmen den Lokalverhältnissen anzupassen. Ergiebt sich dann im Laufe der Zeit, dass sie ihre Aufgabe erfüllt haben, und dass im Interesse der Allgemeinheit der Staat von seinen Befugnissen Gebrauch zu machen hat, so wird der Rückkauf durch das Reich wohl keiner unüberwindbaren Schwierigkeit begegnen.

Meine Herren, wie mit dem Bau ist es mit dem Betrieb bei Kleinbahnen bestellt. Die Reichs-Eisenbahnverwaltung erledigt diese Aufgabe in ausgezeichneter Art; aber mit ihrer Grossartigkeit kostet der Betrieb zu viel im Vergleich zu dem schwachen Verkehr, der nur allmählich grossgezogen werden kann. Dieser Umstand spricht wiederum dafür, anfänglich die private Unternehmungslust walten zu lassen und nicht zurückzudrängen, wenigstens in einem gewissen Umfange. Dieser Hergang wird natürlich in viel kleinerem Massstabe die Wiederholung sein von dem, was bei Gründung aller Bahnen der Welt geschehen ist: immer ist die Initiative von den direkten Interessenten gekommen, und nachher erst ist von oben her für allerlei Berücksichtigungen, die zwar ganz richtig sind, der Staat eingetreten. Man lasse doch von unten her die Initiative walten. Ich gebe zu, dass die Initiative von unten nicht immer das Richtige treffen wird; aber man ersticke sie doch nicht im Keime und lasse sie walten.

Zur weiteren Beweisführung gestatte ich mir, meine Herren, zwei Beispiele anzuführen: im Sundgau, im südlichen Theile des Oberelsass, giebt es, kaum glaublich, noch einen Kreis mit 150 000 Einwohnern, welcher kaum dem Verkehr erschlossen ist. Die Gegend ist hügelig, und Bahnen zu bauen kostet natürlich dort mehr Geld als in der Ebene. Der Boden ist fruchtbar, die Landschaft lieblich, der Ackerbau und die Viehzucht blühen, und dennoch entvölkert sich das Land wegen Mangels an Absatz für seine Erzeugnisse. Von den zahlreichen Dörfern zwischen Rheinebene, Schweizergrenze und Südvogesen giebt es noch 50 Dörfer mit zirka 50 000 Einwohnern, welche mehr als eine Stunde entfernt vom nächsten Bahnhof gelegen sind. Jede fünfjährige Volkszählung ergiebt eine bedauerliche Abnahme der Bewohner, welche, dem Drange nach der Grossstadt folgend, ihren Geburtsort verlassen. Vor zehn Jahren ist von Altkirch bis Pfirt die 24 km lange Strecke gebaut und dem Betriebe übergeben worden. Das Ergebniss ist bis jetzt ein finanzieller Krach geblieben, obschon langsam eine Besserung eintritt und mit der Zeit der Ertrag sich wahrscheinlich als leidlich gestalten wird. Der Bevölkerung aber ist diese Verkehrserleichterung eine wahre Wohlthat geworden. Die Reichs-Eisenbahnverwaltung dagegen ist unter dem Eindruck des finanziellen Misserfolges stehen geblieben, und ihre Abneigung gegen Kleinbahnen kommt von solchen misslungenen Versuchen her. Man kann es ihr auch nicht verargen, solange solche Grundsätze in Herrschaft bleiben.

Sehen wir uns aber diese Bahn speziell etwas genauer an. Diese Bahn war von vornherein ein reines Lokalunternehmen, eine sogenannte Sackbahn ohne Hinterland und eine noch wenig industriereiche Gegend bedienend, an Berge stossend, hart an der schweizerischen Grenze endigend. Das hätte man also von vornherein leicht voraussehen können, es konnte nicht anders ausfallen. Man ist aber halbwegs stehen geblieben. Hätte man fortgefahren zu bauen, links nach St. Ludwig, rechts nach Dammerkirch und im Anschluss an die Hauptbahn Mülhausen—Basel und andererseits Mülhausen — Altmünsterol, so hätte sehr wahrscheinlich der Erfolg nicht lange auf sich warten lassen. Glücklicherweise ist das Versäumte noch nachzuholen.

Neben dieser Sorte von Bahnen, welche meistens der Landwirthschaft zu gute kommen würden, giebt es nun in der Umgebung der Städte die Vorortbahnen, welche die grössten Dienste leisten könnten, und welche im Oberelsass noch sehr im Rückstande sind. In der Nähe meiner Vaterstadt giebt es noch 15 Dörfer mit ebenso viel Tausend Einwohnern — ich will Ihre Geduld nicht weiter in Anspruch nehmen; aber verzeihen Sie mir, wenn ich sie namentlich angebe, damit Sie sehen, dass ich keine Uebertreibung mache — also: Niedermarchweiler, Hainsprung, Galfingen, Speckbach, Bernweiler, Reiningen, Niederburnhaupt, Zimmershain, Brucbach, Landser, Schlierbach, Ranzweiler, Ober- und Untersteinbrunn, Kötzingen, um nur diese zu nennen, welche keinerlei Bahnverbindung besitzen, und wo unbedingt Verkehrserleichterungen früher als in 20 Jahren kommen müssen, wenn sie nicht ganz verelenden sollen.

Digitized by Google

Trotz Anerkennung dieser Nothlage bleibt die Landesverwaltung hilf- und machtlos, da ihre schüchternen Versuche, ein Kleinbahngesetz für Elsass-Lothringen zu berathen, bis jetzt in Berlin keinen richtigen Anklang gefunden haben.

Es thut mir sehr leid, meine Herren, das hohe Haus mit diesen lokalen Angelegenheiten belästigen zu müssen. Solange aber die Selbständigkeit der Reichs-Eisenbahnverwaltung in Strassburg nicht erweitert sein wird, und die Landesregierung sich nicht für befugt halten wird, was ich tief bedauere, mit aller Energie für diese Lebensfrage einzutreten, hat die Bevölkerung keine andere Stelle als hier, wo ihre Wünsche bezüglich des Eisenbahnwesens öffentlich zum Ausdruck kommen können.

In Sachen des Personen- und Güterbahnhofs Metz waren die Ausführungen des Herrn Kriegsministers so zutreffend bezüglich des helfenden Einflusses des Verkehrs auf die wirthschaftliche, gesundheitliche und auch schönheitliche Entwicklung einer Stadt, dass seine Worte eher diejenigen des Herrn Eisenbahnministers hätten sein sollen, und dass die fröhliche Hoffnung unter den Zuhörern auftauchte, dass diese richtigen Ansichten auch in der Eisenbahnverwaltung etwas mehr zur Geltung gelangen würden.

Was die Anschlüsse an Reichseisenbahngleise und die Ueber- und Unterführungen bei dem Bau und Betrieb der Kleinbahnen betrifft, so wird allgemein geklagt über die ablehnende Haltung der Reichs-Eisenbahnverwaltung. Nach ihrem landesherrlichen Hoheitsrechtsbegriff hat es immer den Anschein, es sei eine Begünstigung, ja sogar eine Gnade, wenn sie nach langem Zögern und peinlichen und einseitigen Vertragsunterhandlungen endlich ihre Bewilligung zu dem Gesuche ertheilt. Dieser bureaukratische Sinn, welchem die Verwaltung — ich gebe zu: ganz unbewusst — huldigt, wirkt — und das betone ich auf das ausdrücklichste — befremdend, ich möchte sagen, abschreckend auf die Interessenten. Ja, meine Herren, wir sind Süddeutsche. Jahre lang stocken deswegen geplante Unternehmungen, z. B. zwei Kleinbahnen im Oberelsass, welche schon längst dem Betrieb übergeben sein würden, wenn die Reichs-Eisenbahnverwaltung sich ein wenig entgegenkommender gezeigt hätte. Gebaut werden diese beiden Linien doch, aber, hören Sie, wahrscheinlich durch die Reichs-Eisenbahnverwaltung, gewiss aber nicht vor 15 Jahren ebenso sicher auch zu einem viel höheren Kostenpreis als durch eine Privatgesellschaft und noch viel sicherer mit anfänglichen Betriebsausgaben, welche die Einnahmen erheblich übersteigen werden, und das kann man der Reichs-Eisenbahnverwaltung nicht zumuthen. Niemand, weder das Reich, noch das Land, noch die Interessenten werden ihre Rechnung dabei finden. Sind diese Aussichten nicht um so bedauerlicher, als die Abhilfe unter den gegebenen Verhältnissen sehr leicht zu finden wäre? Man breche dazu mit den anderwärts bewährten, hier aber gänzlich ungeeigneten Grundsätzen eine Zeit lang, ich füge das hinzu, und noch weiter in begrenztem Masse. Der Versuch wird ohne Zweifel zum Gedeihen der bis heute vernachlässigten Gebietstheile der Reichslande ausfallen, und denen, meine Herren, sind wir alle hier im Reiche auch etwas schuldig.

Ich bitte Sie, unterstützen Sie den Antrag allseitig!"

(Lebhaftes Bravo.)

Staatsminister v. Thielen: „Herr Schlumberger beantragte sodann eine Resolution dahin, für Elsass-Lothringen ein Kleinbahngesetz in Aussicht zu nehmen und darin Bestimmungen zu treffen über die Anschlüsse der Klein- und Nebenbahnen an die Hauptlinie, über die Kreuzung der Kleinbahnen mit diesen, über die Vertheilung der Kosten nöthiger Ueber- oder Unterführung zwischen Haupt- und Kleinbahnen, endlich über die Berechtigung des Landes, die Konzession für Kleinbahnen zu ertheilen, bezw. die Regelung des Verhältnisses zwischen Reich, Land und Interessenten wegen Ausführung und Konzessionirung von Kleinbahnen. Ich halte mit Herrn Schlumberger es für zweckmässig und wünschenswerth, in Elsass-Lothringen ähnlich vorzugehen wie in Preussen. Aber die Verwaltung der Reichseisenbahnen ist nicht die richtige Instanz. Und wenn er meinte, die seitens des Landes hierher nach Berlin gerichteten Bemühungen wären zu keinem Ziel gekommen, es sei keine Antwort ertheilt, so kann ich hier nur sagen: mir ist von derartigen Bemühungen absolut nichts bekannt.

(Hört! hört!)

Dahingegen waren wir stets mit dem Herrn Statthalter in Verbindung darüber, welche Bahnen in Elsass-Lothringen auszuführen seien und in welcher Rangordnung; das

Digitized by Google

ist noch ausführlich in allerletzter Zeit geschehen. Wir sind augenblicklich auch noch in Verhandlung darüber. Aber in Elsass-Lothringen geht es wie anderwärts: man kann wohl ein allgemeines Programm aufstellen: die und die Bahnen möchte ich ausgeführt haben — da bekommt man ein Bouquet, einen reichen Segen von Bahnen —; aber dann kommen schwierigere Akte. Erstens: in welcher Rangordnung? Da sind sofort die grössten Bedenken, und so würde es auch in Elsass-Lothringen sein, da Elsass und Lothringen sehr verschiedene Auffassungen über das zunächst Nöthige haben, und ganz mit Recht. Die zweite Schwierigkeit ist die: wie sieht es mit den Kosten aus? Auch hier habe ich schon aus der Rede des Herrn Schlumberger die Andeutung gehört, dass nun nicht etwa das Land Elsass-Lothringen die Kosten bezahlen soll; nein, das Reich soll die Kosten tragen, und ich glaube, meine Herren, auch dieser Punkt, obwohl er im Reichsschatzamt beziehungsweise beim Herrn Reichskanzler behandelt werden müsste, würde doch noch einige Schwierigkeiten im Gefolge haben.

Herr Schlumberger hat zum Beweise, wie nothwendig es sei, dass in dieser Weise vorgegangen und dem Bedürfniss in Elsass-Lothringen nach neuen Verkehrswegen in reicherem Masse entsprochen werde, angeführt, dass wir in diesem Jahre nur — sage und schreibe — 6 km neue Bahnen bauen. Das ist richtig. Aber wir haben noch, glaube ich, etwa 50 Millionen zu verbauen an neuen Bahnen, und wir sind zur Zeit in einer Periode, in der Umbauten von grossen Bahnhöfen Summen in Anspruch nehmen, die doch einigermassen berücksichtigt werden müssen bei dem Etat der Reichseisenbahnen und in zweiter Linie auch beim Gesammtetat des Deutschen Reichs. Wenn Sie bedenken, dass wir vor Ausgaben stehen von 29 Millionen für Metz, 19 für den Rangirbahnhof in Strassburg, 9 Millionen für die Verlegung der Bahn nach Kehl, also zusammen für Strassburg 28 Millionen, Mülhausen 6 Millionen, Colmar 900 000 M, alles Ausführungen, die ich auch mit den Herren Abgeordneten aus dem Reichslande für dringend nöthig halte, die ungefähr in ein und dieselbe Zeit fallen, so wird es doch einigermassen begreiflich, dass wir mit dem Bau der neuen Bahnen etwas zurückhaltend sein müssen. Es ist aber doch zufällig nur, dass ein so geringes Mass wie 6 km in diesem Jahre herauskommt; es werden im nächsten Jahre die Verhältnisse voraussichtlich schon andere sein.

Ich kann auch nur mit dem dringenden Wunsche schliessen, dass es der gemeinsamen Arbeit von Reichs-Eisenbahnverwaltung, Landesregierung und Interessenten gelingen möge, die Verkehrsentwicklung von Elsass-Lothringen, diesen beiden gesegneten Ländern, nach Möglichkeit zu heben und zu stärken. Und dass uns das gelingen möge, dazu kann auch der Reichstag ein gutes Theil mit beitragen, wenn er den von Seiten der Reichsregierung gestellten Anträgen zustimmt."

Abgeordneter Gamp: „In einer Beziehung hat der Herr Minister den Herrn Kollegen Schlumberger missverstanden: ich glaube, er wollte in Bezug auf die Förderung des Kleinbahnwesens keine finanziellen Anforderungen an das Reich stellen. Er sagte: wir haben in Elsass-Lothringen Geld genug für diesen Zweck; es fehlen die Wege, um zu einem systematischen Ausbau der Kleinbahnen zu kommen, und wir wollen deshalb ein Kleinbahngesetz haben, das solche Bauten erleichtert und ermöglicht. Auch bei uns in Preussen hat an sich die Staats-Eisenbahnverwaltung mit der Ausführung von Kleinbahnen nichts zu thun; sie führt überhaupt Kleinbahnen nicht aus, oder jedenfalls nur in ganz beschränktem Umfang. In Preussen beschränkt sich die Staatsregierung auf eine finanzielle Unterstützung der Kleinbahnen, die in der Regel von den Kreisen oder Provinzen ausgeführt werden, und ich glaube, der Herr Minister und die Reichs-Finanzverwaltung wird gar kein Bedenken dagegen haben, wenn Sie Ihrerseits, also ich meine Ihre Landesverwaltung, sehr erhebliche Mittel für die Verbesserung Ihres Kleinbahnwesens aufbringen, und ich möchte Sie bitten — Sie haben ja einen sehr grossen Einfluss auf die Landesverwaltung —, nach dieser Richtung diesen Einfluss geltend zu machen, dann werden Sie sehr bald zum Ausbau Ihres Kleinbahnnetzes kommen."

2. 47. Sitzung vom 12. Februar 1901.

Abgeordneter Dr. Graf zu Stolberg-Wernigerode: „Was sodann die Resolution des Herrn Kollegen Schlumberger anbetrifft, so bin ich natürlich nicht kompetent, dieselbe hier in ihren Einzelheiten zu interpretiren; ich kann nur sagen, wie ich sie auffasse. Die Reichslande entbehren die grossen Vortheile, welche das Kleineisenbahnsystem uns in Preussen gewährt,

Digitized by Google

und wir haben den Wunsch, dass diese Vortheile auch den Reichslanden zugänglich gemacht werden mögen. Vorbedingung wird dabei sein, dass gewisse Unklarheiten zwischen den Eisenbahnkompetenzen von Land, Reich u. s. w. zunächst geklärt werden. Dann, meine Herren, wird aber der springende Punkt der sein: wer soll die Mittel zur Herstellung dieser Kleinbahnen aufbringen? Diese Mittel werden in Preussen aufgebracht vom Staat, von der Provinz und von den Interessenten. Unter Interessenten verstehe ich hier Kreise, Aktiengesellschaften u. s. w. Nun, meine Herren, gehe ich von der Ansicht aus, dass zu diesen Kosten der Kleinbahnen, wie sie die Resolution im Auge hat, das Reich nicht herangezogen wird, sondern dass diese Kosten aufgebracht werden vom Staate, d. h. vom Land Elsass-Lothringen, von den Bezirken, von den Kreisen und von den Interessenten. Also wir stimmen der Resolution zu unter der Annahme, dass das Reich zu den Kleinbahnen keine Kosten beitrage. Wenn die Resolution anders ausgelegt werden sollte, würden wir ihr nicht zustimmen."

II. Preussisches Abgeordnetenhaus.

1. 29. Sitzung vom 18. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Fortsetzung der zweiten Berathung des Staatshaushaltsetats für 1901.

Berichterstatter, Abgeordneter Jürgensen: „Ich darf hier auf die starke Vermehrung des Beamtenpersonals aufmerksam machen, über die Sie auf Seite 54 des Etats eine spezielle Nachweisung finden. Als Grund der Vermehrung ist das Anwachsen der Bevölkerung und die Steigerung des Geschäftsumfanges angegeben. Die stetig steigenden Anforderungen machen eine Verstärkung des Personals nothwendig. Der Verkehr auf den Strassen erfordert eine verstärkte polizeiliche Aufsicht, um das Publikum vor Gefährdung durch den Verkehr zu bewahren. Bei dem Strassenbahnausstand im vorigen Jahre haben die Ausschreitungen nur mit Entwicklung der ganzen Kraft der Polizei eingedämmt werden können. Daher müsse man damit rechnen, dass sich ähnliche Dinge wiederholen können. Die Polizei müsse in der Lage sein, ohne militärische Hilfe etwaige Ausstände niederzukämpfen.

Diesen Gründen hat die Kommission zugestimmt und die Vermehrung des Personals als nothwendig anerkannt. Es werden namentlich 3 Polizeimajore eingestellt mit Rücksicht darauf, dass der Polizeioberst nicht mehr im Stande ist, sein Ressort zu übersehen und wegen der Ueberlastung mit Büreauarbeiten verhindert ist, da zu erscheinen, wo es nothwendig ist. Ein Regierungsrath soll Vorsteher der politischen Abtheilung sein.

Es wurden in der Kommission die Gefahren für die Sicherheit des Verkehrs in Berlin besprochen und auf die starke Zunahme der Unglücksfälle hingewiesen. Die Einführung des elektrischen Betriebes und das Unbekanntsein mit demselben ist namentlich als die Ursache der Unfälle anzusehen; da die meisten Unfälle beim Auf- und Absteigen vorkommen, so sind sie vielfach auf Unvorsichtigkeit der Passagiere zurückzuführen. Wie zahlreich die Unfälle sind, zeigt eine von der Regierung vorgelegte Nachweisung.

Nach derselben sind vorgekommen:

I. Gesammtzahl.

1895	1899	1900
bei ausschliesslichem Pferdebahnbetriebe		
1684	2648	2652

II. Veranlassung.

Veranlassung	1899		1900	
	Zahl der Fälle	In Prozenten ausgedrückt	Zahl der Fälle	In Prozenten ausgedrückt
Absteigen	1011	38,2	743	28
Aufsteigen	526	19,8	429	16,2
Fallen vom Wagen .	103	3,9	91	3,4
Betreten der Gleise .	416	15,7	561	21,2
Zusammenfahren zweier Wagen . .	161	6,1	314	11,8
Zusammenstoss mit sonstigem Fuhrwerk	248	9,4	383	14,4
Anderweite Veranlassung	183	6,9	131	5

Digitized by Google

III. Folgen in Beziehung auf Leben und Gesundheit der betreffenden Personen.

	1899		1900	
Mit tödtlichem Ausgang	15	0,6	26	1
Mit schweren Verletzungen	106	3,8	134	5,1
Mit leichten Verletzungen	1113	42,0	1302	49,1
Ohne Schädigung der Gesundheit	1420	53,6	1190	44,8

In der Kommission wurde hervorgehoben, dass nach dieser Zusammenstellung allerdings die Gefährdung des Verkehrs auf den Strassen in Berlin weit grösser sei als die Gefährdung auf dem Staatseisenbahnbetriebe.

[Schluss folgt.]

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Bremer Strassenbahn in Bremen.

Die der Gesellschaft durch die Konzession auferlegte Verpflichtung, den elektrischen Betrieb auf den früheren Pferdebahnstrecken mit einigen Erweiterungen bis zum Schluss des Jahres 1900 einzuführen, ist erfüllt worden, es fehlen nur noch einige Verbindungsstrecken, deren Fertigstellung durch lokale Verhältnisse verzögert wurde. Auch mit den Gleisarbeiten für die Strecke Hohethor—Rablinghausen ist im Berichtsjahr 1900 begonnen worden, und zwar wurden hierfür 382 495 M verausgabt. Der Betriebsstrom wird aus der städtischen Zentrale geliefert. Die Bahnhöfe in Horn, Walle und Hastedt wurden für den elektrischen Betrieb fertiggestellt, der Bahnhof am Haferkamp befindet sich noch im Bau. Eine neue grosse Wagenhalle ist am Bunthenthorsteinweg erbaut worden. Für die erwähnten Um- und Neubauten wurden im ganzen 201 426 M aufgewendet. Bis zum Schlusse des Berichtsjahres wurden 60 Motorwagen in Dienst gestellt, die Wagenkasten wurden in der eigenen Wagenbauanstalt hergestellt. Von dem früheren Pferdebestand sind noch 13 Stück mit einem Schätzungswerthe von 7800 M vorhanden. Dem Amortisationsfonds wurde eine dem vergrösserten Kapital entsprechende Quote von 24 432 M zugeführt, der Erneuerungsfonds wurde mit 175 444 M dotirt, während demselben 108 238 M entnommen wurden. Die frühere Kraftstation der Gesellschaft ist, wie schon im Vorjahre berichtet, an den Bremischen Staat übergegangen. Der Betrieb erlitt im Berichtsjahr durch den Umbau der Pferdebahnlinien und durch Kanalisation und Pflasterung verschiedener Strassenzüge mancherlei Störungen, trotzdem waren die Betriebseinnahmen sehr zufriedenstellend. Für Fahrkarten wurden eingenommen 1 179 439 (1 077 931) M, die Mehreinnahme ist hauptsächlich auf den verstärkten Betrieb mit höheren Ausgaben zurückzuführen. Die gesammten Einnahmen stellen sich einschl. 4267 M für Dünger und 614 M für die Lieferung von Licht und Kraft auf 1 184 321 M, diesen steht eine Betriebsausgabe von 769 123 M gegenüber. Nach Dotirung des Amortisationsfonds mit 24 432 M, des Erneuerungsfonds mit 147 480 M und Abschreibung auf Kursverlust mit 780 M verbleibt ein Reingewinn von 242 556 M. Hiervon werden verwendet für den Reservefonds 12 128 M, für 6 1/2 % Dividende auf das ganze Aktienkapital von 3,4 Mill. Mark 221 000 M, für Tantièmen 9443 M, so dass ein Vortrag von 839 M verbleibt. Die Gesellschaft hat infolge vertragsmässiger Verpflichtung die neue Linie nach Burg bis zum Schluss des Jahres 1902 in Betrieb zu setzen. Der Wagenpark besteht aus 92 Motorwagen, 10 im Bau begriffenen Motorwagen, 38 geschlossenen Anhängewagen, 10 offenen Anhängewagen und 29 Pferdebahnwagen für die spätere Verwendung als Anhängewagen. Es wurden geleistet im elektrischen Betrieb 2 017 248 Wagenkilometer (darunter 1 780 587 Wagenkm mit Motorwagen) und im Pferdebetrieb 1 690 703 Wagenkm. Die durchschnittliche Einnahme auf das Wagenkilometer betrug im elektrischen Betrieb 32,18 Pf, im Pferdebetrieb 27,51 Pf. Für Abonnements wurden 57 015 M oder 1,34 Pf für das Wagenkilometer vereinnahmt. Befördert wurden 11 579 091 (10 192 476) Fahrgäste. Aus den Ausgaben sind das Konto für Stromverbrauch mit 80 361 M, das Konto der Pferdeunterhaltung mit 134 047 M, das Konto der Wagenunterhaltung mit 49 745 M, das Zinsenkonto mit 54 784 M, das Steuernkonto mit 12 044 M, das Billetsteuerkonto mit 5058 M das Reparaturkonto der elektrischen Anlage mit 31 351 M und das Lohnkonto mit 292 371 M hervorzuheben. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3,4 Mill. Mark, mit einem Anleihekonto von 2 068 500 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 87 412 M, der Amortisationsfonds mit 127 736 M, der Erneuerungsfonds mit 292 709 M, die Schuld an den Bremischen Staat für die Konzession mit 150 090 M, die Anleihezinsen mit 15 380 M, diverse Kreditoren mit 169 392 M und andererseits das Bahn- und Konzessionskonto mit 3 365 624 M, das Streckenausrüstungskonto mit 963 272 M, das Immobilienkonto mit 730 454 M.

Digitized by Google

das Wagenkonto mit 1 057 208 M, das Wagen-Neubaukonto mit 36 698 M, das Pferdekonto mit 7800 M, das Reservetheilekonto mit 45 495 M, das Konto der Betriebsutensilien mit 80 186 M, das Konto der Dienstkleidungen mit 17 555 M, die Vorräthe mit 66 650 M, die Effekten mit 47 994 M, diverse Debitoren mit 8036 M, endlich das Bankguthaben und Kassakonto mit 169 524 M.

2. Niederwaldbahn-Gesellschaft in Rüdesheim.

Bei der im allgemeinen günstigen Witterung des Berichtsjahres 1900 konnte sich der Verkehr der Niederwaldbahnen befriedigend entwickeln, so dass noch höhere Einnahmen als im Vorjahre erzielt wurden. Bei einer um 85 gegen das Vorjahr verminderten Zugzahl wurden trotzdem 1451 Fahrgäste mehr befördert. Der grössere Beförderungszuwachs entfällt diesmal auf die Assmannshäuser Linie, während auf der Rüdesheimer Linie unter Benutzung der schweren Maschinen die Züge mit drei Wagen besser ausgenutzt wurden, um die gleiche Frequenz wie 1899 zu erreichen. Die letztere Betriebsweise soll auch ferner beibehalten und eine schwerere Maschine von Assmannshausen herübergenommen werden. Die gesammten Einnahmen betragen 153 627 (150 851) Mark, der Betrieb erforderte eine Ausgabe von 73 995 (66 496) M oder 48,16 (42,82) % der Einnahmen, einschliesslich 446 M für Kursverlust, 4768 M für Verlust beim Betriebe der Lokaldampfschiffahrt sowie 4850 M für die Herstellung der Landungsbrücke in Bingen. Das für die Lokaldampfschiffahrt verwendete Dampfboot „Niederwald“ ist für den Preis von 45 000 M in den Besitz der Gesellschaft übergegangen. Das erste Betriebsjahr des Bootes brachte infolge der hohen Kohlenpreise und der mehrfach erforderlichen Ermiethung eines Ersatzbootes unverhältnissmässig hohe Ausgaben. Auch die durch Bauarbeiten am Rheinquai bedingte Benutzung der früheren Landungsbrücke in Bingen erforderte bedeutend erhöhte Kosten, obgleich die neuerbaute Landungsbrücke schon im Frühjahr 1900 fertiggestellt war. Der Brutto-Ueberschuss beträgt 85 212 M, wovon zunächst zu kürzen sind 26 303 Mark für die Zinsen der Prioritäts-Obligationen und 8000 M für die Amortisationsquote dieser Obligationen, so dass ein Reingewinn von 50 910 (54 381) M verbleibt. Hiervon sollen verwendet werden für den Reservefonds 2550 Mark, für den Erneuerungsfonds 9000 M, für Tantièmen 2404 M, für 3 % Dividende (wie im Vorjahr) 36 000 M, so dass sich ein Vortrag von 956 M ergiebt. Aus dem Erneuerungsfonds wurde im Berichtsjahre der Betrag von 10 252 Mark entnommen für die Beschaffung von vier Laufachsen, eines Hauptzahnrades, von 500 Schwellen und für den Gleisumbau in der Grabenstrasse in Rüdesheim. Auch für das Jahr 1901 sind grössere Anforderungen an den Erneuerungsfonds zu stellen. Die Kohlenkalamität des Berichtsjahres hat oftmals die Fortsetzung des Bahnbetriebes in Frage gestellt, da die Kohlenbehälter zu klein waren. Dieselben sind deshalb derart vergrössert worden, dass sie das ganze Verbrauchsquantum eines Betriebsjahres zu fassen vermögen, welches auf dem Wasserwege bezogen werden soll. Der Betrieb dauerte im Berichtsjahre auf der Rüdesheimer Linie vom 1. April bis 31. Oktober, auf der Assmannshäuser Linie vom 15. April bis 30. September. Die Witterung war an 99 (102) Tagen schön. Gefahren wurden auf der Rüdesheimer Linie 3416 und auf der Assmannshäuser Linie 2188 Züge, befördert auf ersterer Linie 178 488 und auf letzterer Linie 43 372 Fahrgäste. Den grössten Verkehr wies der erste Pfingstfeiertag mit 5505 Fahrgästen auf. Der reine Personenverkehr ergab eine Einnahme von 147 360 M (hiervon auf der Rüdesheimer Linie 121 267 M), dazu kommen für diverse Einnahmen 2953 M und für Zinsen 3314 M. Von den Betriebsausgaben entfallen auf Gehälter und Besoldung 30 511 M, auf andere persönliche Ausgaben 3856 M, auf sachliche Verwaltungskosten 10 766 M (darunter für Steuern und Abgaben 2768 M), auf die Kosten der Bahnunterhaltung 9716 M, auf die Kosten des Bahntransports 12 907 M (darunter für Brennmaterial der Lokomotiven 10 351 M), endlich auf Konto „Insgemein“ 1026 M. Die Lokaldampfschiffahrt Rüdesheim — Bingen — Assmannshausen erzielte eine Einnahme von 21 475 M bei einer Ausgabe von 26 243 M. Der Kohlenverbrauch für jeden Zug stellte sich auf der Linie Rüdesheim auf 84,89 (79,52) kg im Werthe von 2,02 (1,57) M und auf der Linie Assmannshausen auf 61 (67) kg im Werthe von 1,49 (1,31) M. Mit fünf Lokomotiven wurden insgesammt 22 278 km geleistet. Das im Dienste der Gesellschaft stehende Personal zählte maximal 32 (32) Köpfe. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1 200 000 M und mit einem Obligationenkonto von 578 500 M, ferner stehen zu Buch das Amortisationskonto mit 71 500 M, der Reservefonds mit 32 650 M, der Erneuerungsfonds mit 103 283 M, das Schiffshypothekenkonto mit 45 000 M und andererseits das Bahnanlagekonto mit 1 861 649 M, das Effektenkonto mit 103 258 M, das Kautionskonto mit 8238 M, das Bankguthaben mit 73 047 M, das Schiffsanlagekonto mit 45 000 M.

3. Heidelberger Strassen- und Bergbahn-Aktiengesellschaft in Heidelberg.

Der Betrieb beider Bahnen wickelte sich im Berichtsjahre 1900 ohne nennenswerthe Störungen ab, die Betriebseinnahmen stiegen um 14 064 M bei einer um 8553 M erhöhten Betriebsausgabe. Bei der Strassenbahn wurden zur besseren Bewältigung des Verkehrs noch zwei geschlossene Wagen beschafft, so dass der Wagenpark nunmehr besteht aus 14 geschlossenen und 10 offenen Wagen nebst den Hilfs- und Arbeitswagen. Im regelmässigen Betriebe stehen 11 Wagen, im Berichts-

Digitized by Google

jahre wurden geleistet 347 165 Wagenkm. Am Schlusse des Berichtsjahres waren 43 Pferde vorhanden, die im Dienste stehenden Pferde leisteten täglich 22,14 (24,80) km, ihr durchschnittliches Dienstalter beträgt 4,81 (4,77) Jahre. Die Tagesration kostete durchschnittlich 1,49 (1,475) M. Im Dienste des Unternehmens standen 37 Personen. Befördert wurden 1 549 987 (1 441 344) Fahrgäste. Von den mit 159 470 (148 173) M ausgewiesenen Betriebseinnahmen entfallen auf Fahrscheine 77 145 (72 480) M, auf Zeitkarten 8744 (7805) M und auf Familienkarten 73 580 (67 888) M. Zu diesen Einnahmen treten hinzu für Zinsen 3475 M, für den Verkauf von Dünger 874 M und für Plakatmiethe 1592 M. Die Betriebseinnahme stellt sich für das Wagenkilometer auf 45,93 (40,61) Pf und für jeden Fahrgast auf 10,28 (10,28) Pf. Die Ausgaben des Pferdebahnbetriebes betragen 87 746 (83 011) M oder 53,01 (53,63) % der gesammten Einnahmen oder 25,27 Pf für das Wagenkilometer. Bei der Bergbahn musste zur Vermeidung des Eindringens von Bergwasser bei der Schlossstation eine doppelte Isolirmauer mit einem Kostenaufwand von 2000 M aufgeführt werden. Der Wagenpark ist unverändert geblieben, dagegen wurde im Februar 1900 ein neues Drahtseil an Stelle des seit 1890 im Betriebe gewesenen Seiles eingelegt. Im Dienste der Bergbahn standen 7 Personen. An 268 (272) Betriebstagen wurden in im ganzen 2285 (2433) Stunden Wasser gepumpt und 125 (116) t Kohlen verbraucht. Befördert wurden 213 071 (202 271) Fahrgäste, die gesammte Einnahme betrug 72 135 (69 368) M. Die Zahl der aufwärts und abwärts gemachten Wagenfahrten stellte sich auf 20 686 (20 408). Die gesammten Einnahmen der Bergbahn einschl. Zinsen sind mit 76 564 M ausgewiesen. Auf jeden Zug (1 Wagen aufwärts und 1 Wagen abwärts) entfallen 20,60 (19,82) Fahrgäste und 6,37 (6,79) M Betriebseinnahme. Jeder Fahrgast brachte eine Einnahme von 33,85 (34,29) Pf. Die Betriebsausgaben betragen 28 621 (23 682) M oder 37,38 (32,48) % der gesammten Einnahmen oder für jeden Fahrgast 13,43 (11,70) Pf. Von dem bilanzmässigen Reingewinn von 112 198 M werden verwendet für den Reservefonds 5700 Mark, für 7% Dividende 86 450 M, für Tantièmen 14 175 M und für den Vortrag 5873 M. Die gesammten Abschreibungen für das Berichtsjahr betragen 8691 M, die Rücklagen 12 934 Mark. Von den Betriebsausgaben entfallen auf Gehälter und Löhne 56 871 M, auf Fourage und Torfstreu 22 022 M, auf Steuern und Umlagen 5830 M, auf Wagenunterhaltung 4568 M, auf Bahnanlage-Unterhaltung 8972 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1 235 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 41 300 M, der Amortisationsfonds mit 100 000 M, der Erneuerungsfonds mit 14 100 M und andererseits die Pferdebahn mit 200 000 M, das Grundstückkonto mit 26 765 M, das Gebäudekonto mit 53 000 M, das Wagenkonto mit 25 500 M, das Pferdekonto mit 22 000 M, das Bergbahnkonto mit 871 600 M, das Kautionskonto mit 29 350 M, das Bankguthaben mit 252 799 M, die Vorräthe mit 9524 M und die Vorarbeiten für elektrischen Betrieb mit 6712 M. Der grösste Theil der Aktien des Unternehmens ist im Frühjahr 1901 durch Ankauf in den Besitz der Stadtgemeinde Heidelberg übergegangen.

4. Westfälische Kleinbahnen-Aktiengesellschaft in Bochum.

Der Bericht für das zweite Geschäftsjahr 1900 theilt mit, dass der Betrieb der elektrischen Strassenbahn Hagen — Hohenlimburg, welcher an die Elektrizitätsgesellschaft Kummer in Dresden verpachtet ist, am 5. August eröffnet wurde. Durch die Hagener Strassenbahngesellschaft wird im Jahre 1901 die Anschlussstrecke von der Hagener Stadtgrenze bis zum Marktplatz erbaut werden. Trotz des bisherigen Fehlens dieser Verbindung mit dem Mittelpunkt der Stadt Hagen sei der Verkehr auf der 6,1 km langen Strecke ein befriedigender gewesen. Der Wagenpark besteht aus 4 Motorwagen grösserer und 4 Motorwagen kleinerer Bauart sowie aus 4 Anhängewagen. Die Zentrale befindet sich in Elsey vor Hohenlimburg und ist mit zwei Dampfdynamos von zusammen 320 PS ausgerüstet. Der in eigener Regie von der Gesellschaft geführte Betrieb der Strassenbahn von Paderborn nach Neuhaus wurde am 30. August eröffnet. Bis zum Schlusse des Berichtsjahres wurden hier 44 433 Wagenkm geleistet und 17 884 M eingenommen, was einer Einnahme von rd. 40 Pf für das Wagenkilometer entspricht. Die Betriebsunkosten betrugen 11 196 M bei einer Streckenlänge von 4,8 km. Der Wagenpark besteht aus 7 Motorwagen und 6 Anhängewagen, die in Neuhaus befindliche Zentrale hat zwei Dampfdynamos von zusammen 150 PS. Aus dieser Zentrale wurde im Berichtsjahre durch Abgabe von Strom für Licht- und Kraftzwecke bei 5857 M Betriebskosten eine Einnahme von 12 256 M erzielt. Die Zentrale wird zur Zeit erweitert. Die Linie Paderborn—Neuhaus wird binnen kurzem durch die Gesellschaft bis zum Sennelager verlängert werden. Der Betrieb der Strassenbahn Letmathe—Iserlohn mit Abzweigung Grüne—Nachrodt wird im März 1901 eröffnet werden, der Ausbau der Verbindungslinie Hohenlimburg—Letmathe steht zur Zeit in Verhandlung. Ueber die Abgabe von Strom aus einem in der Grüne zu erbauenden Kraftwerk sind mit den Gemeinden Letmathe und Oestrich Verträge vereinbart worden. Am Schlusse des Berichtsjahres standen seitens der Gesellschaft von Strassenbahnen im Betriebe 10,9 km, im Bau 10,8 km, in Bauvorbereitung 4,2 km und in Projektbearbeitung etwa 30 km. Das Berichtsjahr wird im wesentlichen noch als Vorbereitungszeit für die volle Thätigkeit der Gesellschaft angesehen. Die Aktionäre erhalten wie im Vorjahre 4% Bauzinsen zu Lasten des

Digitized by Google

Baukontos. Der Beschluss der letzten Generalversammlung, das Aktienkapital auf 3 Mill. Mark zu erhöhen, ist wegen der ungünstigen Lage des Geldmarktes noch nicht ausgeführt worden. Die Gewinn- und Verlustrechnung ergiebt einen Saldoverlust von 10322 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1,25 Mill. M, mit einem Hypothekenkonto von 91300 M, mit einem Akzeptenkonto von 1,3 Mill. Mark und mit einem Bürgschaftskonto von 104000 M, ferner stehen zu Buch der Erneuerungsfonds mit 10775 M, der Tilgungsfonds mit 1700 M, das Bauzinsenkonto mit 49152 M, die Kreditoren mit 221142 M und andererseits die Grundstücke mit 101251 M, die Gebäude mit 163821 M, das Baukonto mit 2599970 M, das Utensilienkonto mit 6548 M, das Konto für Installationsmaterial mit 7944 M, das Kautionskonto mit 20131 M, das Bürgschafts-Wechselkonto mit 108000 M, das Konto Elektrizitätswerk Neuhaus mit 2149 M, endlich die Debitoren mit 17413 M.

5. Salzkammergut-Lokalbahn-Aktiengesellschaft in Salzburg.

Das zehnte Geschäftsjahr 1900 wird als ein im allgemeinen normales Betriebsjahr bezeichnet. Während der Fremdenverkehr erheblich geringer war als im Vorjahre, zeigt der lokale Verkehr eine nicht unbedeutende Steigerung. Auf der Strecke Ischl–Salzburg wurden 303235 (279647) Fahrgäste, die höchste Ziffer seit dem Bestehen der Bahn, befördert, die Schafbergbahn zeigte eine dem Vorjahre nahezu gleiche Frequenz von 17072 Fahrgästen, während die Dampfschiffe auf dem St. Wolfgangsee 72263 (66038) Fahrgäste führten. Auch der Güterverkehr, namentlich die Verfrachtung von Holz, hat sich erfreulich gehoben. Es wurden namentlich grosse Langholzverfrachtungen für Zwecke des Schiffsbaues nach Norddeutschland vorgenommen. Das verfrachtete Güterquantum beträgt 38878 (31704) t, d. h. 22% mehr als im Vorjahre. Für die Beseitigung der an der Bahnanlage infolge des Hochwassers im Jahre 1899 entstandenen Schäden hat die Gesellschaft aus dem staatlichen Nothstandskredit ein unverzinsliches Darlehen von 33000 Kronen, welches in fünfzehn gleichen Raten zurückzuzahlen ist, erhalten und verwendet. Zugleich wurde aus eigenen Mitteln für umfangreiche Sicherungsbauten der Betrag von 93705 Kronen aufgewendet, sodann ein weiterer Betrag von 24062 Kronen für neue Betriebsmittel und der Betrag von 1772 Kronen für Werkstätteneinrichtung ausgegeben. Diese Ausgaben mit zusammen 119117 Kronen wurden aus dem Reservefonds bestritten. Im Berichtsjahre stellten sich die gesammten Einnahmen auf 616272 (577136) Kronen, die Betriebsausgaben dagegen auf 335200 (304594) Kronen. Die Steigerung der Betriebskosten beruht in erster Linie auf den hohen Preisen von Kohlen und Koks. Von dem mit 261068 (260143) Kronen ausgewiesenen Reingewinn werden verwendet für den Betriebs-Reservefonds 5221 Kronen, für den Erneuerungsfonds 7832 Kronen, für die Einlösung der am 1. Juli 1901 fälligen Coupons der Prioritätsaktien 247614 Kronen, während der Rest von 401 Kronen vorgetragen wird. Die Stammaktien erhalten sonach keine Dividende. Bei der Lokalbahn Ischl—Salzburg—St. Lorenz—Mondsee besteht der Fahrpark aus 11 Tenderlokomotiven von meist 23 t Dienstgewicht, 46 Personenwagen, 7 Post- und Gepäckwagen und 62 Güterwagen. Die Betriebslänge der Strecke Ischl—Salzburg beträgt 63,2 km, diejenige der Strecke St. Lorenz—Mondsee 3,8 km. Es wurden insgesammt gefahren 9736 (9808) Züge und 3200630 (2958542) Wagenachskm geleistet. Die durchschnittliche Einnahme betrug für das Personenkilometer 5,90 (5,90) Heller, für das Tonnenkilometer 12,79 (13,52) Heller. Von den Betriebsausgaben, welche 55,6 (54,7) % der Einnahmen betragen, entfallen auf die allgemeine Verwaltung 13,8%, auf die Bahnunterhaltung 12,8%, auf den Stationsdienst 12,8%, auf den Zugbegleitungsdienst 6,1% und auf den Zugbeförderungsdienst 47,2%. Im Dienste dieser Lokalbahn waren 68 (68) Angestellte thätig. Bei der Schafbergbahn besteht der Fahrpark aus 6 Tenderlokomotiven von 17,3 t Dienstgewicht, 6 Personenwagen und 3 offenen Güterwagen bei einer Betriebslänge von 5,8 km. Gefahren wurden 1454 (1324) Züge und 35200 (32700) Wagenachskm geleistet. Die durchschnittliche Einnahme betrug für das Personenkilometer 75,5 (79,8) Heller, für das Tonnenkilometer 12,5 (9,6) Heller. Die Betriebsausgaben stellen sich auf 41,08 (42,1) % der Einnahmen. Von diesen Ausgaben entfallen auf die allgemeine Verwaltung 4,8%, auf die Bahnunterhaltung 13,6%, auf den Stationsdienst 7,9%, auf den Zugbegleitungsdienst 4,7% und auf den Zugbeförderungsdienst 69%. Der Schiffspark für die Wolfgangsee-Dampfschiffahrt besteht aus einem Raddampfer und zwei Schraubendampfern. Die Einnahmen dieses Dienstes betrugen 39187 (38591) Kronen, die Ausgaben 30017 (23986) Kronen. Bei dem Hotelbetrieb auf dem Schafberg ergab sich eine Einnahme von 7792 Kronen, eine Ausgabe von 4559 Kronen, darunter allein 2000 Kronen für elektrische Beleuchtung. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Prioritäts-Aktienkapital von 9523600 Kronen, mit einem Stammaktienkapital von 3200000 Kronen sowie mit einem Darlehnskonto von 33000 Kronen, ferner stehen zu Buch das Betriebsreservekonto mit 4037 Kronen, das Amortisationskonto mit 89600 Kronen, das Kautionskonto mit 4915 Kronen, die Kreditoren mit 209904 Kronen, andererseits das Bahnanlagekonto mit 12800000 Kronen, die Schäden und Ergänzungsbauten mit 46388 Kronen, das Materialkonto mit 59721 Kronen, das Effektenkonto mit 46242 Kronen, der Erneuerungsfonds mit 14465 Kronen, die Dampfschiffanlage mit 219988 Kronen, endlich die Debitoren mit 110545 Kronen.

Digitized by Google

6. Betriebs-Ergebnisse der deutschen, im eigenen Betriebe stehenden

	Feldabahn		Ravensburg—Weingarten		Sonthofen—Oberstdorf		Markt Oberdorf—Füssen	
	1		2		3		4	
	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900
Bauliche Anlage.								
Eröffnungstermin	29. Juni 1878 und 24. Juni 1880		6. Januar 1888		29. Juli 1888		1. Juni [illegible]	
Baulänge der Bahn in Kilometer	44,089		4,183		13,420		30,620	
Länge aller Haupt- und Nebengleise km	45,893		4,783		15,010		33,300	
Betriebslänge der Bahn in Kilometer	44,000		4,000		14,000		31,100	
Länge der benutzten Strassen km	26,176		3,700		—		—	
Maximum der Steigungen	1:25		1:27		1:50		1:50	
Minimalradius der Kurven m	57		44		150		175	
Spurweite mm	1000		1000		normal		normal	
Grösster zulässiger Raddruck t	3,50		3,75		5,00		5,00	
Anzahl der Stationen	6		1		2		5	
Anzahl der Haltestellen	12		5		3		4	
Anzahl der Brücken mit und über 3 m Lichtweite	12		1		6		6	
Gesammtspannweite dieser Brücken m	90,25		7,2		129,1		49,0	
Oberbausystem	Hartwich		Hartwich		Hölzerner Querschwellenoberbau		Hölzerner Querschwellenoberbau	
Gewicht der Schienen für das laufende Meter in kg	21,50		24,77		22,00		22,00	
anzeit Monate	—		4½		11		13	
Leistung.								
Nutzkilometer (L = Lokalbahn, St = Staatsbahn)	159 409	160 793	31 288	32 960	L 52 506	50 980	L 123 092	12[illegible]
					St 8 784	10 134	St 47 998	[illegible]
Wagenachskilometer	1 781 465	1 957 761	177 816	182 320	L 529 961	475 622	L 1 860 953	1 [illegible]
					St 105 372	121 957	St 713 063	[illegible]
Gefahrene Züge im ganzen	9 239	9 457	7 772	8 258	L 3 932	3 646	L 3 971	
					St 976	1 126	St 5 364	
Gefahrene Züge in einem Tag	Salzungen-Kaltennordheim 13,25	12,09	21,29	22,62	L 10,78	9,99	L 10,88	
	Dorndorf-Vacha 13,42	13,82			St 6,38	4,60	St 14,70	[illegible]
Materialverbrauch.								
Lokomotiven im ganzen an Kohle kg	1 019 810	1 275 040	197 974	211 435	316 272	370 685	1 512 15[illegible]	[illegible]
Lokomotiven im ganzen an Oel und Talg "	1 892	1 903	427	420	719	693	2 564	[illegible]
Lokomotiven für das Nutzkilometer an Kohle kg	6,39	7,93	6,32	6,41	5,16	6,07	5,84	[illegible]
Lokomotiven für das Nutzkilometer an Oel g	11,87	11,83	13,64	12,74	11,73	11,34	14,[illegible]	[illegible]
Betriebspersonal.								
Anzahl der Beamten und Bediensteten	41	43	9	9	15	16	4[illegible]	[illegible]
Personen- und Gepäckverkehr.								
Gefahrene Personen (Rückfahrkarten doppelt gerechnet)	185 956	207 202	265 484	289 831	145 071	134 429	163 1[illegible]	[illegible]
Personen-Kilometer (Rückfahrkarten doppelt gerechnet)	2 133 464	2 372 071	1 044 573	1 149 834	1 432 587	1 566 936	2 326 89[illegible]	[illegible]
Spezifischer Personenverkehr	48 488	53 911	261 143	287 459	102 328	107 638	81 513	[illegible]
Durchschnittlich von jedem Passagier befahrene Kilometer	11,47	11,45	3,94	3,97	9,88	9,76	15,45	[illegible]
Desgleichen in Prozent der Bahnlänge %	26,07	26,02	98,5	99,25	70,57	69,71	49,42	[illegible]
Auf jeden Zug treffen spezifisch Personen	5,25	5,70	33,6	34,80	28,02	29,52	20,51	[illegible]
Personenverkehr für das Kilometer Bahn	4 226	4 749	66 371	72 458	10 362	11 [illegible]	5 264	[illegible]
Gepäck in Kilogramm	106 [illegible]	169 475	154 105	169 855	944 400	265 [illegible]	353 [illegible]	[illegible]
Hundefahrkarten Stck.	491	372	1 533	1 551	1 404	1 155	1 025	[illegible]
Güter- und Viehverkehr.								
Tonnen im ganzen	72 729	78 628	2 210	2 277	19 626	23 851	66 332	[illegible]
Tonnenkilometer	1 087 473	1 255 325	8 840	9 108	212 625	261 581	1 [illegible]	[illegible]
Spezifischer Güterverkehr Tonnen	24 715	28 530	2 210	2 277	15 188	18 684	34 [illegible]	
Eilgüter "	597	651	148	143	321	444	4[illegible]	
Stückgüter "	6 623	6 627	2 042	2 096	2 [illegible]	3 [illegible]	4 [illegible]	
Wagenladungen "	64 131	69 762	—	5	15 417	19 [illegible]	60 [illegible]	
Regiegüter "	901	1 053	20	14	6	—	[illegible]	
Leichen und Fahrzeuge "	5	5	—	—	19	14	43	
Vieh Stck.	2 182	2 293	—	—	4 131	4 378	3 [illegible]	[illegible]
Durchschnittlich von jeder Tonne befahrene Kilometer	14,95	15,97	4,00	4,00	10,83	10,92	25,6[illegible]	[illegible]
Desgleichen in Prozent der Bahnlänge %	33,98	36,29	100,00	100,00	77,36	78,0[illegible]	82,[illegible]	[illegible]
Güterverkehr für das Kilometer Bahn Tonnen	1 652	1 787	553	569	1 402	1 711	2 140	[illegible]

[1]) Einschliesslich Doppelbahn München—Grünwald. — [2]) Inklusive Rangirdienst. — [3]) Forster Stadteisenbahn ausgenommen.

Digitized by Google

Bahnlinien der Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München (Betriebsjahr 1900).

Walhallabahn		Murnau—Garmisch-Partenkirchen		Fürth—Zirndorf—Cadolzburg		Isarthalbahn		Forster Stadteisenbahn		Hansdorf—Priebus		Meckenbeuren—Tettnang		Sämmtliche Linien (Summe bezw. Durchschnitt)	
5		6		7		8		9		10		11		12	
1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900
23. Juni 1889		25. Juli 1889		30. Nov. 1890 bezw. 14. Oktober 1892		10. Juni 1891 bezw. 1. Juni 1892 bezw. 97 bezw. 23. Mai 1898		8. Mai 1893 mit 1 Anschluss		1. Oktober 1895		4. Dezbr. 1895		—	—
8,790		25,180		12,850		[1] 59,89		14,138		22,943		4,460		240,563	240,563
9,740	12,405	31,068		15,700		69,78		22,986	23,407	26,180		5,885		282,316	285,402
9,000		25,000		13,000		54,00		14,000		23,000		5,000		233,000	233,000
1,910	2,110	0,040		0,250		—		0,885		—		—		41,860	42,060
1:30		1:50		1:40		1:30		1:100		1:100		1:50		—	—
37		250		150		150		15		250		150		—	—
1000		normal		normal		normal		1000		normal		normal		—	—
3,00		5,00		5,00		5,65		5,00		7,00		5,00		—	—
2		4		3		13		1		4		1		42	42
5		2		5		5		74 Fabrikanschlüsse 79		3		1		45	45
1		8		1		27		5		4		—		73	73
116,0		140,0		5,0		486,60		43,3		28,50		—		1 080,95	1 082,95
In Strassen Hartwich, sonst hölzerner Querschwellenoberbau		Hölzerner Querschwellenoberbau		Hölzerner Querschwellenoberbau		Hölzerner Querschwellenoberbau		In Strassen: Phönix. Am Bahnhof Forst: Querschwellenoberbau Phönix 45. Vignol Vollspur 33,4. Vignol schmalsp. 24,4.		Hölzerner Querschwellenoberbau		Hölzerner Querschwellenoberbau		—	—
1		23,00		23,00		23,60		13		27,30		21,96		—	—
8½		20		11½		27½				13		7¼		—	—
43 695	54 397	143 158	146 301	105 340	105 083	L 321 719	496 817	48 879	47 709	67 416	67 311	49 540	55 520	1 208 397	1 419 584
						St 15 397	14 958								
349 100	423 855	2 072 951	2 399 493	1 128 794	1 126 457	L 1 281 000	1 443 094	—	—	699 096	714 745	147 090	165 310	[5] 14 040 379	[5] 14 972 974
						St 192 913	177 276	Fahrten							
4 857	6 523	5 333	6 074	10 144	10 198	L 22 681	42 324	10 862	10 602	2 984	2 927	9 912	11 104	[3] 88 826	[3] 112 914
						St 1 691	1 660								
13,30	17,87	14,61	16,64	27,71	27,94	L 62,14	115,95	35,04	34,50	8,18	8,01	27,16	30,42	[3] 243,36	[3] 309,35
						St 4,03	4,55								
278 750	386 450	1 553 065	1 764 827	1 105 261	1 164 365	3 088 310	2 499 481	[2] 687 880	[2] 681 675	605 690	589 755	—	—	[4] 10 364 362	[4] 10 516 513
479	690,5	2 957	3 759	1 793	1 631,5	7 699	6 307	[2] 2 458,4	[2] 2 375,3	1 176	1 204	—	—	[4] 22 164	[4] 21 967
6,38	7,02	11,67	12,86	10,74	11,09	9,16	9,05	14,07	14,29	8,98	8,75	—	—	[4] 8,94	9,15
10,96	12,55	22,20	23,68	17,00	15,53	22,84	24,18	50,29	49,78	17,44	17,88	—	—	[4] 19,13	19,74
11	10	41	39	25	25	110	115	18	17	17	17	14	14	343	335
190 782	212 781	210 150	309 088	524 432	531 511	1 052 358	1 245 711	—	—	79 397	83 190	81 611	92 782	2 898 593	3 301 356
1 289 573	1 431 263	3 100 111	1 890 304	3 368 644	3 437 102	10 492 283	11 856 043	—	—	766 004	805 298	403 054	457 505	26 857 190	30 748 882
143 286	159 029	136 004	164 260	250 120	264 362	205 731	242 471	—	—	33 304	35 013	80 611	91 501	1 351 534	1 518 458
6,76	6,73	16,18	17,71	6,42	6,47	9,57	9,52	—	—	9,62	9,68	4,94	4,93	—	—
75,11	74,78	64,68	62,84	49,38	49,77	19,54	18,87	—	—	41,83	42,09	98,80	98,61	—	—
20,30	25,38	25,50	31,98	25,62	25,93	5,08	5,49	—	—	11,46	12,30	8,13	8,24	16,73	14,74
21 192	23 642	8 406	12 364	40 341	40 885	23 484	24 125	—	—	3 404	3 617	16 322	18 556	13 236	15 075
186 625	200 726	566 345	725 110	977 430	1 141 930	3 742 670	4 137 495	—	—	22 100	22 415	162 865	169 545	6 541 270	7 371 020
4 217	4 289	2 103	2 075	3 756	4 761	17 861	21 252	—	—	134	131	479	436	33 001	37 044
4 454	22 598	63 205	52 714	85 695	67 510	74 194	108 657	177 [illegible]	170 [illegible]	92 569	97 417	17 551	20 417	675 933	701 983
17 973	76 113	1 191 997	1 031 335	994 756	962 415	1 251 940	1 844 382	—	—	749 924	835 421	87 735	102 [illegible]	[3] 6 905 295	7 405 240
1 997	8 457	47 080	41 373	45 751	35 570	24 518	36 101	—	—	32 695	36 323	17 551	20 417	267 119	278 206
41	65	656	756	55	60	254	324	—	—	181	190	358	428	3 110	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 681	976	936	5 442	5 483	301	240	2 271	2 319	2 221	2 535	33 539	34 [illegible]
2 289	21 341	56 412	45 979	83 190	64 655	64 644	92 426	169 082	166 [illegible]	89 982	94 717	14 795	17 148	620 951	[illegible]
374	132	141	90	872	1 227	2 318	1 810	7 985	3 316	17	1	[illegible]	—	12 685	7 [illegible]
—	—	148	148	15	10	316	284	—	—	—	—	5	—	511	11
—	—	3 530	4 596	2 432	2 481	4 161	4 618	—	—	592	479	526	[illegible]	21 102	21 [illegible]
4,04	1,37	18,86	14,92	6,41	[illegible]	16,87	16,97	—	—	8,10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—
44,89	37,44	75,44	[illegible]	53,38	52,69	33,08	33,27	—	—	35,32	36,87	100,00	100,00	—	—
495	2 511	2 528	2 109	6 592	5 193	1 455	2 131	—	—	4 025	4 236	3 510	4 083	[3] 2 277	[3] 2 742

[4] Meckenbeuren—Tettnang ausgenommen.

Digitized by Google

Betriebs-Ergebnisse der deutschen, im eigenen Betriebe stehenden

	Feldabahn		Bavensburg—Weingarten		Sonthofen—Oberstdorf		Markt Oberdorf—Füssen		Walhallabahn	
	1		2		3		4		5	
	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	19
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Betriebs-Einnahmen.										
1. Personen-, Gepäck- und Hundeverkehr .	72 028,90	78 802,02	40 276,87	43 577,06	60 124,20	62 904,96	109 992,95	133 492,35	44 782,24	47
2. Güter-, Vieh-, Leichen- und Fahrzeugverkehr	122 123,11	129 110,60	6 910,31	7 264,10	35 929,95	41 007,33	159 990,88	162 276,27	4 976,15	2
3. Vergütung für Ueberlassung von Bahnanlagen	6 045,00	6 565,21	3 334,00	3 316,00	1 545,60	8 051,08	34 033,78	38 052,99	2 100,00	2
4. Vergütung für Ueberlassung von Betriebsmitteln	—	—	—	—	2 316,06	2 438,51	9 542,11	8 543,50	—	—
5. Erträge aus Veräusserungen	363,56	325,70	87,22	92,47	92,05	179,76	476,08	295,58	21,27	
6. Verschiedene sonstige Einnahmen	2 586,29	1 269,94	895,96	917,08	3 184,19	3 402,22	7 425,80	7 525,52	375,12	
Gesammt-Einnahmen	203 146,86	216 073,47	51 508,36	55 166,71	103 192,05	117 983,86	321 461,60	350 188,41	52 254,78	5
Auf einen Bahnkilometer	4 616,97	4 910,76	12 876,09	13 791,67	7 370,86	8 427,42	10 369,72	11 296,33	5	
Auf einen Nutzkilometer	Pf 127,44	134,38	Pf 164,61	167,37	Pf 168,36	193,06	Pf 187,89	197,87	Pf 119,58	1
Auf einen Personenkilometer aus dem Personenverkehr	„ 3,38	3,32	„ 3,85	3,79	„ 4,20	4,17	„ 4,35	4,64	„ 3 47	
Auf einen Tonnenkilometer aus dem Güter- und Viehverkehr	„ 11,23	10,29	„ 78,17	79,76	„ 16,90	15,68	„ 9,40	10,24	„ 27,69	2
Auf einen Passagier aus dem Personenverkehr	„ 38,73	38,03	„ 15,17	15,04	„ 41,44	40,73	„ 67,40	76,36	„ 23,48	
Auf eine Tonne Gut aus dem Güter- und Viehverkehr	„ 167,92	164,20	„ 312,68	319,02	„ 183,07	171,21	„ 241,20	267,51	„ 111,72	1
Betriebs-Ausgaben.										
Abtheilung I. Persönliche Ausgaben.										
1. Besoldungen	53 353,48	54 106,48	13 138,01	13 549,06	18 035,44	19 276,26	53 527,14	51 118,32	11 702,71	1
2. Bezüge und Löhne der nicht etatsmässigen Beamten und Bediensteten, sowie der Arbeiter	14 107,12	15 441,98	2 629,51	2 686,70	1 777,39	1 789,84	4 144,69	7 201,21	3 608,64	3
3. Tagegelder, Reise- und Umzugskosten, sowie andere Nebenbezüge	6 878,90	6 837,56	1 482,11	1 245,12	3 069,75	2 212,79	11 085,21	9 974,51	1 648,63	2
4. Für Wohlfahrtszwecke	2 269,91	2 505,12	401,76	434,45	726,46	696,96	1 868,10	2 247,72	495,70	
Abtheilung II. Sachliche Ausgaben.										
5. Unterhaltung und Ergänzung der Ausstattungsgegenstände, sowie Beschaffung der Betriebsmaterialien	30 033,77	38 801,37	7 775,82	8 683,23	11 272,67	13 686,21	47 255,07	52 060,94	9 960,37	11
6. Unterhaltung, Erneuerung und Ergänzung der baulichen Anlagen	10 327,89	11 851,36	1 283,80	1 862,74	3 344,78	4 298,48	10 207,79	13 135,08	1 795,50	2
7. Unterhaltung, Erneuerung und Ergänzung der Betriebsmittel und der maschinellen Anlagen	11 166,24	10 813,85	3 668,16	2 101,40	2 544,29	6 244,21	16 853,42	14 632,82	3 419,30	2
8. Benutzung fremder Bahnanlagen und Dienstleistungen fremder Beamten	—	—	220,00	270,00	3 459,65	10 853,53	1 700,90	1 683,01	120,94	
9. Benutzung fremder Betriebsmittel	3 650,00	6 933,00	—	—	1 173,07	1 744,00	8 713,88	8 822,80	—	—
10. Verschiedene Ausgaben	1 328,65	1 791,86	2 294,01	2 468,33	3 153,08	3 297,12	9 295,72	9 874,80	2 183,91	
Gesammt-Ausgaben	133 115,96	149 082,58	32 893,18	33 301,03	48 496,58	64 099,40	164 671,92	170 751,24	34 935,49	47
Betriebs-Ausgaben prozentualiter der Einnahmen	65,53	69,00	63,86	60,36	47,00	54,33	51,23	48,74	66,86	
Auf einen Bahnkilometer	3 025,36	3 388,24	8 223,30	8 325,26	3 464,04	4 578,53	5 312,00	5 508,10	3 881,72	5
Auf einen Nutzkilometer	Pf 83,51	92,72	Pf 105,13	101,93	Pf 79,13	104,88	Pf 96,95	97,03	Pf 79,95	
Betriebs-Einnahmen	203 146,86	216 073,47	51 508,36	55 166,71	103 192,05	117 983,86	321 461,60	350 188,41	52 254,78	5
Betriebs-Ausgaben	133 115,96	149 082,58	32 893,18	33 301,03	48 496,58	64 099,40	164 671,92	170 751,24	34 935,49	47
Betriebs-Ueberschuss	70 030,90	66 990,89	18 611,18	21 865,68	54 695,47	53 884,46	156 789,68	179 435,17	17 319,29	31

[1]) Forster Stadteisenbahn ausgenommen.

7. Stuttgarter Strassenbahnen in Stuttgart.

Im Herbst des dem abgelaufenen 33. Betriebsjahre vorangegangenen Jahres 1899 wurde ein neuer Fahrtarif eingeführt, nämlich ein vertragsmässig endgiltig festgesetzter Zonentarif mit einer Zonenlänge von 450 m, und zwar werden sieben Zonen mit 10 Pf, elf Zonen mit 15 Pf und mehr als elf Zonen mit 20 Pf berechnet. Die Stadtgemeinde Stuttgart hatte statt dessen den Einheitstarif von 10 Pf gefordert. Unter der Geltung des neuen Tarifs änderten sich die Betriebsergebnisse sehr wesentlich. Im Berichtsjahre 1900 ist die Zahl der Fahrgäste um 23 % gestiegen, die Betriebseinnahmen aber nur um 13 %. Die Einnahme für jeden Fahrgast betrug im Berichtsjahre nur 11,3 Pf gegen 12,5 Pf im Vorjahre und 12,7 Pf im Jahre 1898. Im Volksfestverkehr ist die Einnahme für jeden Fahrgast sogar von 13,5 Pf auf 10,5 Pf gefallen, so dass das Publikum mit der erfolgten Verbilligung des Fahrtarifs sehr zufrieden sein kann. Die Höhe der Betriebsausgaben (54,68 % der Einnahmen ohne Abgaben und 57,27 % mit Abgaben, nahezu wie im Vorjahre) wurde ungünstig beeinflusst durch eine Mehrleistung des Betriebes von 712 000 Wagenkm, durch die damit ver-

Digitized by Google

Bahnlinien der Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München (Betriebsjahr 1900).

Murnau–Garmisch-Partenkirchen		Fürth–Zirndorf–Cadolzburg		Isarthalbahn		Forster Stadteisenbahn		Hansdorf–Priebus		Meckenbeuren–Tettnang		Sämmtliche Linien (Summa bezw. Durchschnitt)	
6		7		8		9		10		11		12	
1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900	1899	1900
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
154 498,86	229 331,91	81 393,79	83 809,28	372 945,78	415 091,83	—	—	22 543,62	23 389,89	18 218,38	20 495,64	976 797,39	1 138 494,66
130 316,70	118 085,81	62 150,47	48 329,52	123 757,50	156 410,57	96 326,00	101 843,06	76 632,22	82 241,79	20 780,17	25 233,86	839 923,46	900 380,37
5 923,05	6 022,50	949,00	1 267,50	11 830,62	11 588,50	—	—	877,11	709,68	2 732,00	2 700,00	69 370,46	80 373,16
6 977,21	5 226,63	1 359,71	1 009,84	6 742,81	6 745,98	—	—	—	—	—	—	26 937,30	23 964,46
204,48	158,80	105,05	188,91	161,23	256,57	173,50	185,60	84,38	181,82	17 668,92	19 727,30	19 440,74	21 610,31
8 262,88	9 708,25	6 693,07	5 706,42	16 284,68	18 115,13	37 140,15	36 470,54	2 835,99	3 071,96	2 660,93	2 115,18	88 345,05	89 182,13
306 204,98	368 593,13	152 651,09	140 311,37	531 725,62	608 122,18	133 639,65	138 499,20	102 973,62	109595,14	62 060,39	70 372,28	2 020 815,00	2 254 005,99
12 248,19	11 713,72	11 742,40	10 793,18	10 425,69	11 923,96	—	—	4 477,10	4 765,00	12 412,08	14 054,45	[1]) 9 227,46	[1]) 10 292,26
Pf 222,86	251,58	Pf 144,68	133,59	Pf 157,33	118,82	—	—	Pf 152,74	162,82	Pf 125,27	126,57	Pf 167,23	158,78
„ 4,58	4,72	„ 2,42	2,44	„ 3,55	3,50	—	—	„ 2,94	2,90	„ 4,52	4,48	„ 3,64	3,70
„ 10,94	11,42	„ 10,45	10,45	„ 9,88	9,48	—	—	„ 10,22	9,84	„ 23,68	24,72	„ 12,16	[1]) 12,06
„ 73,51	74,19	„ 15,52	15,77	„ 35,44	33,31	—	—	„ 28,32	28,11	„ 22,32	22,09	„ 33,69	34,49
„ 206,23	224,01	„ 79,53	71,59	„ 166,67	143,95	0,75	0,81	„ 82,78	84,42	„ 118,99	123,59	„ [1]) 149,15	[1]) 127,72
40 086,21	47 423,41	30 214,95	31 109,86	104 637,60	115 285,02	21 596,02	24 648,10	18 161,76	20 282,95	16 112,19	16 305,38	390 565,53	408 381,23
5 240,89	8 925,90	4 935,71	3 147,66	20 370,01	38 511,74	18 758,42	19 496,01	4 067,27	3 768,47	1 158,93	1 314,02	80 807,58	110 262,44
7 651,59	9 023,21	6 167,12	5 834,40	21 628,95	24 310,41	1 812,35	1 758,66	3 199,06	3 241,81	1 977,85	1 921,00	66 554,52	68 405,68
1 952,39	2 375,84	1 508,48	1 303,42	4 361,78	5 556,30	1 429,93	1 332,31	764,42	811,06	590,69	509,37	16 389,62	18 744,41
59 339,38	61 307,60	31 804,81	31 270,33	112 722,51	120 966,70	18 375,61	19 620,29	14 373,50	15 030,09	2 921,58	4 044,06	336 835,09	379 527,02
8 523,15	13 908,99	8 574,00	3 683,40	23 301,67	24 939,16	2 632,34	4 971,91	3 398,96	3 090,54	1 547,53	1 859,95	74 936,90	85 941,07
18 794,66	16 805,55	13 292,54	9 007,81	29 291,34	43 343,65	4 938,46	5 801,56	2 935,05	3 209,81	6 132,98	6 880,28	112 966,44	121 643,39
1 938,99	1 919,58	3 204,62	1 163,22	1 246,23	1 236,25	1 187,00	1 187,00	3 908,64	3 790,78	290,60	330,00	17 186,67	29 575,37
6 580,03	6 891,92	3 704,24	1 792,47	4 863,09	11 758,51	—	—	1 004,49	23,74	1 080,03	3 017,19	31 099,03	40 989,73
9 508,50	10 480,07	3 338,21	3 342,50	13 758,76	14 294,63	7 819,24	8 825,21	388,45	585,23	2 957,85	3 279,49	56 117,08	60 705,34
80 947,39	179 261,23	106 746,05	91 655,16	336 211,27	400 202,37	78 549,37	87 841,05	52 201,62	53 834,48	34 679,63	39 460,76	1 173 448,46	1 317 168,68
49,30	48,63	69,93	65,32	63,23	65,81	58,78	63,42	50,69	49,12	55,88	56,15	58,07	59,44
6 037,30	7 170,45	8 211,23	7 050,40	6 592,38	7 847,11	—	—	2 269,64	2 340,63	6 935,93	7 892,15	[1]) 5 036,26	5 653,08
Pf 113,36	122,45	Pf 101,17	87,26	Pf 99,73	78,20	—	—	Pf 77,43	79,98	Pf 70,09	71,07	Pf [1]) 97,11	92,79
306 204,98	368 593,13	152 651,09	140 311,37	531 725,62	608 122,18	133 639,65	138 499,20	102 973,62	109595,14	62 060,39	70 372,28	2 020 815,00	2 254 005,99
80 947,39	179 261,23	106 746,05	91 655,16	336 211,27	400 202,37	78 549,37	87 841,05	52 201,62	53 834,48	34 679,63	39 460,76	1 173 448,46	1 317 168,68
95 257,59	189 331,90	45 905,04	48 656,21	195 514,35	207 919,81	55 090,28	50 658,15	50 772,00	55 760,66	27 380,76	30 811,52	847 366,54	936 837,31

bundene Vermehrung des Betriebspersonals, durch die ausserordentliche Preissteigerung sämmtlicher Betriebsmaterialien, durch den Mehrverbrauch an Schmiermaterial infolge des heissen Sommers und durch andere Verhältnisse. Im Berichtsjahre wurden vier neue Strassenbahnlinien mit einer Gesammtlänge von 3680 m dem Betriebe übergeben. Von den älteren Linien wurden insgesammt 6270 m Gleislänge mit neuem schwerem Unterbau und mit neuen Schienen umgebaut. Es sind sonach im Berichtsjahre im ganzen 10 km Gleislänge neugebaut worden, so dass die Behauptung, die Gesellschaft halte mit dem Ausbau des Strassenbahnnetzes zurück, ungerechtfertigt erscheint. Dagegen wird dieser Ausbau durch die Weigerung der Stadtgemeinde, den grössten Theil der Unterhaltungskosten für die im Eigenthum des Kronguts stehenden Strassenstrecken zu tragen, erheblich verzögert, auch ein Beitragsangebot von jährlich 5000 M seitens der Strassenbahngesellschaft blieb ohne Erfolg. Es konnte infolge dessen das schon im Oktober 1898 beantragte zweite Gleis auf der Planie bisher nicht verlegt werden, so dass die Ostheimer Wagen nicht bis zum Schlossplatz übergeführt werden können. Im Berichtsjahre wurden zwei neue Speisekabel und eine

Digitized by Google

blanke oberirdische Leitung an eisernen Masten verlegt. Das rollende Material wurde um 22 Motorwagen, 10 geschlossene Anhängewagen und 6 offene Anhängewagen mit Längssitzen vermehrt. 12 ältere Imperialwagen erhielten höhere Fenster. Sämmtliche Wagen sind nunmehr mit elektrischer Beleuchtung ausgerüstet. Für das Jahr 1901 sind Erweiterungsbauten für drei Linien vorgesehen, andere Spezialprojekte stehen noch in Verhandlung. Die Betriebslänge am Schlusse des Berichtsjahres betrug 23,6 km. Geleistet wurden 3 549 585 (2 838 227) Wagenkm, davon 973 542 (482 409) Wagenkm mit Anhängewagen. Befördert wurden 14 094 173 (11 427 342) Fahrgäste, davon 12 128 453 (9 733 185) Fahrgäste auf Einzelfahrscheine. Die gesammte Betriebseinnahme stellte sich auf 1 372 717 (1 209 707) M, dazu kommen für Miethzinse aller Art 13 774 M sowie für Zinsen und diverse Einnahmen 4330 M. Die Betriebsausgaben werden mit 796 544 M ausgewiesen, hiervon entfallen auf die allgemeine Verwaltung 34 568 M, auf Steuern und Abgaben 78 605 M, auf Unterhaltung der Gebäude und der Bahnanlagen 28 699 M, auf Unterhaltung des Inventars 5811 M, auf Wagenunterhaltung 5518 M, auf den Pferdedienst 3793 M, auf den Stromverbrauch 225 156 M, auf Löhne des Schaffner- und Führerpersonals, der Schlosser u. s. w. 388 250 M, auf Kosten der Aufsicht und der Fahrpläne 4192 M, auf Unterhaltung der Uniformen 3296 M, auf Ausgaben für Kranken-, Invaliditäts- und Unfallversicherung 18 848 M, endlich auf Materialverbrauch aller Art 49 877 M. Die Betriebsausgaben nach dieser Zusammenstellung betragen durchschnittlich 22,4 Pf für das geleistete Wagenkilometer. Der Betriebsüberschuss einschl. Gewinnvortrag stellt sich auf 642 935 M, hiervon werden verwendet für Abschreibungen 83 897 M, für den Erneuerungsfonds 81 565 M, für den Reservefonds 21 440 M, für Tantième 10 255 M, für die Pensionskasse der Angestellten 15 000 M, für eine Dividende von 12% an die Prioritätsaktien und von 11% an die Stammaktien 383 278 M, für den besonderen Reservefonds 23 218 M, für die Betriebsreserve 3856 M, so dass ein Vortrag von 20 427 M auf neue Rechnung verbleibt. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3,75 Mill. Mark, mit einem Annuitätenkonto von 662 020 M, mit einem Hypothekenkonto von 45 900 M, ferner stehen zu Buch diverse Kreditoren mit 97 584 M, der Pensionsfonds mit 34 720 M, der Reservefonds mit 299 172 M, der besondere Reservefonds mit 58 856 M, der Betriebsreservefonds mit 254 489 M, die gesammten Abschreibungen bis Ende 1899 mit 926 850 M und andererseits das Hochbau- und Grundstückskonto mit 1 232 145 M, das Grundstückskonto in Gaisberg mit 45 048 M, das Bahnbaukonto mit 2 221 634 M, das Inventarkonto mit 119 196 M, das Wagenkonto mit 1 526 773 M, die Einrichtung der elektrischen Bahn mit 484 248 M, das Maschinenkonto mit 35 191 M, das Kautionenkonto mit 26 106 M, das Materialkonto mit 272 717 M, das Uniformenkonto mit 82 110 M, die Debitoren mit 584 942 M, endlich die Betheiligung an den Cannstatter Strassenbahnen mit 210 077 M. Diese letztere hat im Berichtsjahre ein Erträgniss von 17 250 M geliefert. Aus dem dritten Jahresbericht der Pensionskasse der Angestellten geht hervor, dass der Kasse 307 Angestellte angehören, dass die Aktiven sich auf 83 591 M, die Eintrittsgelder und Nachzahlungen 18 308 M und der Pensionszahlungsfonds 22 591 M betragen. Das unantastbare Grundstückskonto steht mit 42 692 M zu Buch. Bei der Betriebskrankenkasse, welcher 474 Mitglieder angehören, beträgt der Kapitalstock 7814 M. Das Berichtsjahr brachte insgesammt 4258 Krankheitstage. Die Mitglieder zahlen 2% des Lohnes, sie erhalten ausser ärztlicher Behandlung auf 20 Wochen ein Krankengeld von drei Vierteln des durchschnittlichen Tagelohns ihrer Klasse, den Familienangehörigen ferner wird für dieselbe Zeit freie ärztliche Behandlung, freie Arznei und sonstige Heilmittel gewährt.

IV. Amerikanische Patente.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von

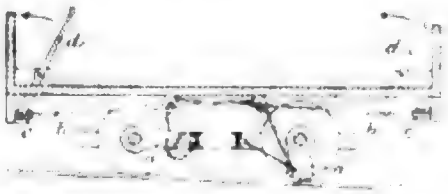
M. Schmetz,

Ingenieur in Aachen.

Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Nothbremse.

Auf jeder Achse des Wagens sind gezahnte Hebel *a* von grösserer Länge als der Radhalbmesser lose aufgehängt. Wenn die Bremse nicht in Thätigkeit ist, werden die Hebel *a* durch Seile *b* hoch gehoben,



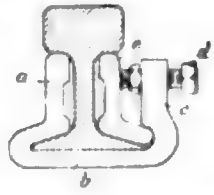
welche, über Rollen *c* geführt, mit den unteren Enden der auf den Führerständen befindlichen Hebel *d* verbunden sind. Um die Bremse in Thätigkeit zu setzen, lässt der Führer durch Umlegen des Hebels *d* den Zahnhebel *a* herabfallen, wobei der letztere in den Boden fasst, so dass der Wagen hinten gehoben und augenblicklich festgehalten wird.

2. Schienenstoss-Verbindung.

Die Lasche *a* an der einen Seite des Stosses ist mit einem den Schienenfuss umgebenden Bügel *b* versehen, dessen aufge-

Digitized by Google

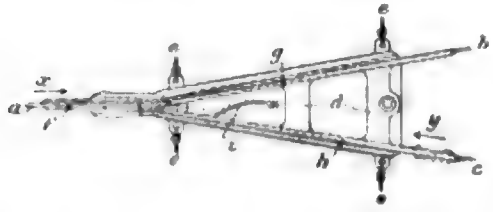
bogenes Ende *c* Befestigungsschrauben *d* enthält, mit deren Hilfe die Lasche *e* an



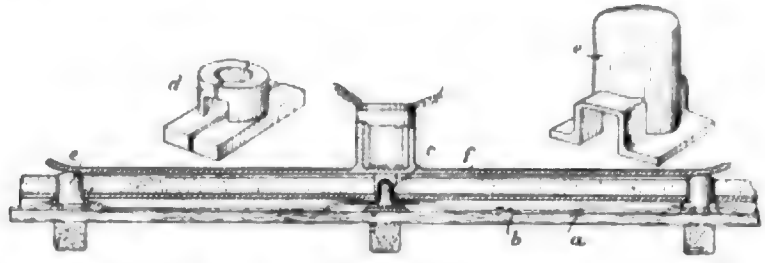
der anderen Seite des Stosses befestigt wird. Diese Einrichtung macht eine Lochung der Schienenenden und Laschen unnöthig.

3. Luftweiche für elektrische Bahnen.

Die in der Weichenspitze zusammentreffenden Leitungsdrähte *a*, *b* und *c* sind an den Ecken eines dreieckigen Rahmens *d* befestigt, welcher mittels der Drähte *e* aufgehängt ist. Die Fortsetzung des Drahtes *a* bildet die Rippe *f* und die des Drahtes *b* die federnde Zunge *g*, welche sich stets gegen die Rippe *f* legt. Kommt ein Wagen in der Richtung des Pfeiles *x*, so bietet



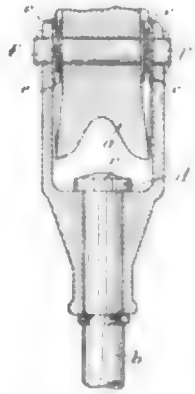
sich die Leitung der Kontaktrolle ohne Unterbrechung dar. Die Fortsetzung der Leitung *c* bildet die Zunge *h*, die stets durch die Feder *i* gegen den äusseren vorspringenden Rand des Rahmens *d* gedrängt und von der Rippe *f* entfernt gehalten wird.



Fährt ein Wagen in der Richtung des Pfeiles *y*, so drängt der äussere Flantsch der Kontaktrolle die Zunge *h* nach innen, mit dem freien Ende gegen das Ende der Rippe *f*, während der andere Flantsch der Kontaktrolle die Zunge *g* seitlich von der Rippe *f* weg drängt, so dass die Leitrolle ungehindert auf die Rippe *f* und folglich auf den Leitungsdraht *a* übertreten kann. Hat die Leitrolle das Ende der Rippe *f* passirt, dann tritt die Zunge *g* vermöge ihrer eigenen Federkraft und die Zunge *h* unter dem Drucke der Feder *i* in ihre Anfangslage zurück.

4. Kontaktstange.

Die Gabel für die Kontaktrolle *a* ist drehbar auf der Kontaktstange *b* derart angeordnet, dass sie sich zwischen bestimmten Grenzen drehen kann, jedoch an



eine vollständige Drehung durch den Vorsprung *c* der Scheibe *d* gehindert wird. Zur Verminderung der seitlichen Reibung der Rolle *a* sind zu beiden Seiten derselben Scheiben *e* aufgesetzt, deren schmale Ränder *f* sich berühren.

5. Untergrundleitung für elektrische Bahnen.

Im Leitungskanal *a* liegt der elastische Leiter *b*, der in gewissen Abständen derart aufgebogen ist, dass die gebogenen Theile *c*, in den Ausschnitten der Führungsstücke *d* aus nicht leitendem Material geführt, bis nahe zur Decke der leitenden Kappen *e* reichen, die isolirt angeordnet sind. Der Anker des Wagenmagnets ist mit der Kontaktschiene *f* versehen, die mit mindestens zwei der leitenden Kappen *e* in Berührung bleiben. Bewegt sich nun ein Wagen über einen dieser Kontakte, so wird der Leiter *b* angezogen und tritt in leitende Verbindung mit der Kappe *e*, welche den Strom auf die Kontaktschiene *f* überträgt und von dort zum Motor führt.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat April 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat April 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 30. April 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	84	287 711	89 565	82	252 874	86 049	1 007 551	332 209	977 784	321 256
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	1 596 142	—	1 484 647
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	64 568	34 833	46	52 169	26 434	254 718	176 809	214 342	125 804
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	—	55 416	18 817	—	55 138	20 510	—	—	—	—
Barmer Strassenbahn	—	48 758	17 609	—	58 611	17 056	—	—	—	—
Barmer Bergbahn	6	19 231	12 289	6	19 790	12 286	73 340	39 574	75 248	43 431
Berlin-Charlottenburger Strb.	—	—	151 393	—	—	119 213	—	529 357	—	405 779
Havest., Brandenburg. Strb..	7	40 064	9 260	4,8	38 779	7 918	123 324	24 109	127 689	25 196
Cont.&Co Kehdinger Kreisbahn	50,5	—	12 409	50,5	—	12 228	—	44 512	—	39 416
S. & H., Bochum-Gelsenkirchen	64	285 947	127 170	55	236 919	122 708	1 010 418	463 665	919 166	437 504
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	38	239 407	171 170	38	248 121	73 314	940 904	237 521	922 359	238 994
Bremer Strassenbahn	34	436 829	120 144	29	278 381	88 359	1 648 250	453 432	1 039 122	339 394
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	343 101	146 103	31	340 876	157 223	1 280 781	613 969	1 247 619	543 [illegible]
Elektrische Strassenbahn, Breslau	18	292 649	89 354	18	293 759	92 264	1 049 608	293 331	1 018 907	300 [illegible]
Grosse Berliner Strassenbahn	453	5 487 729	2 278 221	410	4 533 654	2 087 404	20 916 124	8 427 559	17 228 722	7 712 542
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	6	50 456	21 019	6	49 446	19 881	190 215	67 116	187 719	66 634
Südd. Essener Strassenbahnen	56	384 571	145 960	56	323 815	138 636	1 336 966	508 447	1 218 912	472 758
E.-G. Mainzer Pferdebahn	9	56 413	24 349	9	51 366	22 283	223 869	81 091	205 471	74 [illegible]
Darm- Nerobergbahn	0,43	664	2 716	0,43	838	2 443	864	2 747	878	2 [illegible]
stadt Wiesbaden Strassenbahn	15	131 456	53 423	13	59 778	34 603	472 626	154 386	232 867	86 [illegible]
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	56	675 199	192 963	49	560 129	183 703	2 650 893	694 313	2 145 842	687 [illegible]
Dresdner Strassenbahn	61	1 207 154	436 683	58	947 639	416 921	4 861 662	1 545 305	3 704 291	1 474 [illegible]
Pachtlinie Lössnitzbahn	7	67 500	22 970	7	63 941	21 427	239 081	69 402	234 015	66 [illegible]
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	80	452 807 [1]	146 783	23	307 798 [1]	131 276	1 784 586 [1]	539 999	1 172 412 [1]	460 [illegible]
Kleinb. Grafenberg-Rath-Ratingen	9	22 514 [1]	7 048	—	—	—	22 514 [1]	7 048	—	—
Elektrische Barmen-Elberfeld	11	317 182	100 761	11	306 841	112 677	243 644	368 287	234 211	396 [illegible]
Strassenb. der Stadt Elberfeld	9	80 039	19 213	4	41 433	14 190	307 494	69 858	165 558	51 [illegible]
Erfurter Elektr. Strassenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	6	43 750	10 113	6	44 420	10 883	163 335	32 739	168 390	35 677
Vorortb. Frankf. a. M. Eschersheim	5	25 956	9 333	5	17 917	8 992	93 902	31 340	68 570	30 [illegible]
Städt. Strassenbahn Strassenbahn	36	770 406	396 260	33	656 379	342 711	2 825 620	1 359 722	2 483 910	1 177 531
Frankfurt a. M. Waldbahn	17	150 189	43 128	17	124 958	29 994	475 783	98 392	446 691	88 [illegible]
Hallesche Strassenbahn	9	93 009	28 173	9	91 980	23 863	355 733	90 781	338 999	82 636
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 437 707	851 784	129	2 424 021	806 695	9 701 515	3 660 569	9 478 618	3 397 [illegible]
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	5	32 675	6 940	5	32 457	6 710	123 112	21 533	110 115	20 [illegible]
Strassenbahn Hannover	211	766 251	263 114	208	696 932	242 124	2 683 816	854 775	2 431 512	814 [illegible]
Heidelberger Strassen- Strassb.	3	27 948	12 771	3	27 055	12 199	110 454	41 625	114 978	43 [illegible]
u. Bergbahn-Gesellsch. Bergb.	0,489	982	4 650	0,489	991	5 049	1 187	5 281	2 817	6 [illegible]
Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H.	18	27 111	7 011	—	—	—	92 276	23 741	—	—
Grosse Casseler Strassenbahn	22	178 695	71 285	15	115 971	56 850	1 125 158	401 145	714 701	322 [illegible]
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	11 923	2 331	21	9 924	1 666	46 448	8 726	34 452	6 [illegible]
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	16	157 813	35 101	14	94 544	29 171	—	—	—	—
Pferdebahn Trier	4	21 678	—	4	21 383	—	67 997	—	82 121	—
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 187 442 [1]	372 881	54	1 150 426 [1]	360 164	4 622 865 [1]	1 322 147	4 453 699 [1]	1 319 [illegible]
Leipziger Elektr. Strassenbahn	65	554 439	148 111	70	537 148	142 462	2 158 984	523 955	2 081 902	514 [illegible]
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	514 338	170 915	33	498 936	175 133	1 809 919	594 333	1 750 035	599 [illegible]
Städt. Strassenbahn Mannheim	18	189 669	76 961	—	—	—	626 528	259 109	—	—
Trambahn Metz	9	28 161	14 764	9	29 401	14 137	114 166	48 428	114 489	47 [illegible]
Tramways Mülhausen	—	—	43 257	—	—	46 600	—	141 050	—	146 [illegible]
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	20	86 063	24 794	14	56 682	20 065	327 136	87 630	222 787	71 [illegible]
Münchener Trambahn-Aktienges.	52	942 826	422 495	50	781 848	399 863	3 745 679	1 490 144	2 937 368	1 394 [illegible]
Forster Stadteisenbahn, München	14	—	9 493	14	—	9 788	—	42 465	—	44 [illegible]
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	—	—	134 207	—	—	134 869	—	491 749	—	486 [illegible]
George-Marien-Bergw. u. Hütten-V. Osnabr., Klb. Kirchlengern-Wall.	17	20 963	5 301	17	18 464	3 313	83 566	18 993	70 436	12 [illegible]
Städt. Strassenbahn Oberhausen	18	64 287	17 494	17	60 058	17 553	260 264	64 836	253 161	64 [illegible]
Posener Strassenbahn	18	132 163	44 366	17	106 751	39 499	478 926	144 848	408 812	152 [illegible]
Remscheider Strassenbahn Ges.	11	51 086	20 268	9	44 391	18 617	202 404	71 925	173 612	69 [illegible]
Kreis Ruhrorter Strassenb.-Ges.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	19 472	5 824	28	15 638	4 227	72 035	18 009	67 291	19 [illegible]
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	334 869	93 635	28	321 313	90 188	1 298 684	325 173	1 098 772	288 [illegible]
Strassburger Strassenbahn-Ges.	43	264 494	113 619	30	260 421	94 018	1 083 905	378 612	1 008 829	3 [illegible]
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	118 568	25 627	63	106 721	23 540	471 592	92 646	436 693	91 [illegible]
„ Strassbrg.-Truchtersheim	15	21 287	5 833	15	21 960	5 735	81 969	21 130	83 229	21 [illegible]
„ Strassburg-Kehl-Bühl	39	59 293	14 273	39	59 405	13 740	217 760	61 638	223 235	54 [illegible]
„ Kehl-Ottenh.-Dinglingen	43	70 727	13 969	34	104 181	16 750	277 081	50 488	410 143	84 [illegible]
Filderbahn-Gesellschaft, Stuttgart	27	58 821	33 735	27	58 045	32 905	211 280	103 017	214 945	105 [illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen	23	346 776	119 089	21	265 022	108 815	1 288 112	433 333	1 008 119	358 [illegible]
Würzburger Strassenbahn	11	90 130	20 545	4	33 556	10 314	353 451	72 577	133 492	[illegible]

[1]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 7 **Juli** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 233. — Zur Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins S. 233. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 234. — 47. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter von Rheinland, Westfalen und den benachbarten Bezirken am 7. Juni 1901 in Aachen (mit einer Textfigur) S. 235. — Verpflichtung der Strassenbahnen zur Strassenreinigung S. 249. — Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause (Fortsetzung) S. 251. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 257. — Amerikanische Patente S. 270. — Betriebs-Ergebnisse im Monat Mai 1901 S. 272.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Zu der in No. 5, Seite 153, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" gebrachten Notiz sei berichtigend bemerkt, dass die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, vormals C. Buchner, in Wiesbaden nicht Eigenthümerin der Kreisbahn Neuwied-Oberbieber ist, wohl aber diese Bahn erbaut hat und den Betrieb derselben führt.

Zur Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins.

Die geschäftsführende Verwaltung hat unterm 18. Mai 1901 folgendes

Rundschreiben No. 109

erlassen:

„Die 46. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter Rheinlands, Westfalens und der benachbarten Bezirke hat beim Verein beantragt, auf seiner diesjährigen Hauptversammlung eine Besprechung über die Verhandlungen des letzten Preussischen Städtetages über das Kleinbahnwesen herbeizuführen und dazu einen Referenten aus den Kreisen der privaten Bahnunternehmungen sowie einen Korreferenten aus den Kreisen der kommunalen Bahnbesitzer zu bestellen. Der Verein hat diesem Antrage stattgegeben und das Thema auf die Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung gesetzt. Für die Uebernahme des ersteren Referats hat sich in dankenswerther Weise Herr Direktor Kolle-Breslau bereit erklärt, ein geeigneter Korreferent ist bis jetzt jedoch noch nicht gefunden worden.

Die Besprechung dieses Punktes der Tagesordnung wird sich im Wesentlichen um den Rechtsstandpunkt drehen müssen. Der Herr Referent hat uns daher ersucht, durch eine Rundfrage festzustellen, wie das Kleinbahngesetz bei den in Preussen domizilirenden Strassenbahn-Verwaltungen eingewirkt hat, wie es seitens der massgebenden Körperschaften gehandhabt wurde und welche Vortheile bezw. Nachtheile dasselbe den betreffenden Verwaltungen gebracht hat. Besonders werthvoll würde auch eine Aeusserung aller Betheiligten darüber sein, ob und in welchem Umfange seitens konzessionirender Behörden, vorherrschend wohl seitens der Wegeeigenthümer, sich das Bestreben geltend gemacht hat, die den Unternehmern von Strassen- und Kleinbahnen günstigen bezw. den Wegeeigenthümern nicht genehmen Vorschriften des Preussischen Kleinbahngesetzes durch Verträge abzuschwächen oder gar in ihrer Be-

Digitized by Google

deutung für den Unternehmer ganz werthlos zu machen. Eine Mittheilung, ob diese Verträge zivilrechtlicher Natur bei Streitsachen über die Auslegung und die Wirksamkeit des Kleinbahngesetzes volle Kraft behalten haben oder als mit den gesetzlichen Bestimmungen nicht in Einklang zu bringende Sonderabmachungen bezeichnet wurden, wäre von besonderem Werth.

Von den ausserpreussischen Verwaltungen wäre eine Aeusserung darüber sehr erwünscht, ob sich beim Fehlen eines Kleinbahngesetzes die Verhältnisse für die Strassenbahnen, insbesondere in Bezug auf ihre Abhängigkeit von dem Wegeeigenthümer, zufriedenstellend gestaltet haben resp. ob das Fehlen einer einheitlichen Regelung der bezüglichen Verhältnisse, wie sie das Preussische Kleinbahngesetz herbeiführen sollte, als Mangel empfunden wird.

Die Vereins-Verwaltungen ersuchen wir daher ergebenst um eine diesbezügliche Aeusserung, welche wir, wenn irgend möglich, mit den in Betracht kommenden Verträgen, Rechtssprüchen und sonstigen erläuternden Unterlagen zu ergänzen bitten. Bei Einsendung von Verträgen oder Angaben intimeren Charakters bitten wir, jedesmal ausdrücklich bemerken zu wollen, inwieweit von dem Inhalt Gebrauch gemacht werden kann.

Mit Rücksicht auf das eingehende Studium, welches das zu erwartende umfangreiche Material erfordert, bitten wir höflichst, die Antworten bis zum 5. Juni cr. nach hier gelangen lassen zu wollen und diesen Termin möglichst nicht zu überschreiten."

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Die stetig fortschreitende Zunahme der Rentenverbindlichkeiten hat auch im ersten Vierteljahre 1901 angehalten.

Am 1. Januar 1901 waren noch unerledigt aus den Vorjahren . . .		679 Unfälle.
In der Zeit vom 1. Januar bis 31. März 1901 wurden gemeldet . .		926 „ .
Zur geschäftlichen Behandlung standen demnach		1605 Unfälle.
Davon wurden erledigt:		
durch Genesungsanzeige u. s. w.	821,	
durch Ablehnung der Ansprüche	41,	
durch erstmalige Rentenfestsetzung	92,	
durch Ueberweisung an andere Berufsgenossenschaft	1,	
zusammen . . .		955 „ .
Am 1. April 1901 waren sonach unerledigt		650 Unfälle.

Das Entschädigungskonto erlitt im 1. Vierteljahr 1901 folgende Veränderung:

Jahres-Sollausgabe für 1901 am 1. Januar 1901		252 833.54 M.
Zugang:		
durch genossenschaftliches Anerkenntniss (1. Festsetzung)	29 236,46,	
durch instanzielle Verurtheilung	3 632,16,	
durch Vergleich	351,52,	
durch Krankenhauspflege	10 679,84,	
durch Kapitalabfindung	4 090,00,	
durch Kosten des Heilverfahrens	3 141,51,	
durch Rentenerhöhung in 3 Fällen	655,88.	
zusammen . . .		51 787.37 M.
„Soll"-Summe . . .		304 620.91 M.
Abgang:		
durch Rentenminderung bezw. Einstellung	8570.73,	
durch Entlassung aus dem Krankenhause	5542.95,	
durch Tod der Rentenempfänger (4)	1478,53,	
durch Ausscheiden dreier erwachsener Kinder	281,38,	
durch Abfindung von 7 Rentenempfängern	457,95,	
zusammen . . .		16 331.54 M.

Am 1. April 1901 war das Entschädigungskonto demnach mit einer

Jahres Sollausgabe belastet von	288 289.37 M.
gegenüber dem Stande am 1. April 1900 von	233 358,06 M.
oder mehr um	54 931.31 M.

Digitized by Google

Vergleichende Uebersicht der Abschlussrechnung über die Ausgaben im Jahre

Ausgabe für	1899 im ganzen M	1899 in % zur Summe	1900 im ganzen M	1900 in % zur Summe
Unfallentschädigung	248 826,26	83,42	294 313,33	83,05
Unfalluntersuchung	9 875,90	3,31	12 441,58	3,51
Schiedsgerichte	5 103,20	1,71	7 692,63	2,18
Unfallverhütung	2 778,91	0,93	2 008,90	0,56
allgemeine Verwaltungskosten	31 716,45	10,63	37 930,03	10,70
zusammen	298 295,72	100,00	354 386,47	100,00

Im Monat Mai 1901 sind 325 Betriebsunfälle angemeldet worden gegenüber 326 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen

in 100 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,

in 225 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A. Wochentage:

Sonntage	33 (27) [1]	Fälle,
Montage	60 (50)	„
Dienstage	41 (48)	„
Mittwoche	42 (37)	„
Donnerstage	53 (42)	„
Freitage	45 (56)	„
Sonnabende	47 (62)	„
unbekannte Tage	4 (4)	„
zusammen	325 (326)	Fälle.

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	41	Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	115	„
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	101	„
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	60	„
ohne besondere Angabe	8	„
zusammen	325	Fälle.

[1] Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

C. Die Gefahrenklassen:

A	39 (58) [1]	Fälle,
B	175 (162)	„
C	81 (72)	„
D	1 (2)	„
E	28 (32)	„
F	1 (—)	„
zusammen	325 (326)	Fälle.

[1] Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

II. Abhandlungen.

47. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter von Rheinland, Westfalen und den benachbarten Bezirken am 7. Juni 1901 in Aachen.

(Mit einer Textfigur.)

Die sehr gründlich vorbereitete und in jeder Beziehung vortrefflich durchgeführte Aachener Tagung der freien Vereinigung der Betriebsleiter erfreute sich der Theilnahme von 40 Mitgliedern und 16 Gästen. Direktor Haselmann-Aachen begrüsste die Erschienenen in längerer Ansprache, in welcher er u. a. hinwies auf die im Versammlungslokal aufgehängten Photographien von Schneeverwehungen sowie von Ueberschwemmungen, durch welche letzteren im vergangenen Winter dem Betriebe der Aachener Kleinbahnen nicht unerhebliche Schwierigkeiten verursacht wurden. Sodann erklärte er sich bereit, die bei der Aachener Kleinbahn im Gebrauche befindlichen Dienstvorschriften nebst ergänzendem Material mit den hieran interessirten Bahnverwaltungen auszutauschen. Von den für die Versammlung eingesandten gedruckten Vorlagen sei zunächst erwähnt

Digitized by Google

ein von der **Kalker Werkzeugmaschinen-Fabrik, L. W. Breuer, Schumacher & Co.** herausgegebener Prospekt über eine **gekuppelte Stossschwelle** für Bahngleise (D. R.-P. No. 102 912). Wir entnehmen diesem Prospekt die obenstehende Abbildung und eine kurze Beschreibung der Stossschwelle.

Neue patentirte Stossschwelle.

Danach besteht dieselbe aus zwei (oder mehreren), durch starke unter den Schienen hergehende, schwellenförmige Zwischenbrücken verbundenen Querschwellen, die mit diesen Zwischenbrücken aus einem starken Flusseisenblech warm ausgepresst sind, also ein einziges starres Ganzes bilden. Je nachdem fester oder schwebender Stoss bevorzugt wird, und die Schienen mit oder ohne Hakenplatten auf den Schwellen befestigt werden sollen, kann die Oberfläche der Zwischenbrücken in gleiche Höhe, tiefer oder höher gelegt werden, wie diejenige der eigentlichen Schwellen, ohne dass die Herstellung dadurch erschwert wird. Bei dieser Konstruktion geschieht die Druckübertragung der einseitigen Belastung der Stossverbindung grösstentheils durch die Stossschwellen; denn diese, nunmehr in ihren Bewegungen von einander abhängig, treten gleichzeitig in Funktion, sobald die Räder sich vor der Stossfuge befinden. Dadurch wird die Laschenverbindung ganz wesentlich entlastet, und naturgemäss ihre Haltbarkeit und Betriebsfähigkeit bedeutend vergrössert. Die Wechselbewegung der beiden Einzel-Stossschwellen mit ihrem nachtheiligen Einfluss auf die Bettung wird beseitigt, daher werden die Unterhaltungskosten vermindert, die heftigen Schläge beim Befahren werden vermieden und eine grössere Betriebssicherheit wird herbeigeführt. Ein weiterer, wesentlicher Vortheil der neuen Schwelle liegt in dem Umstande, dass dieselbe bei allen bestehenden Oberbau-Systemen Verwendung finden kann, ohne dass dadurch eine Abänderung des übrigen vorhandenen Gleismaterials erforderlich wird; ebenso können die Schwellen in jeder beliebigen Form und Grösse hergestellt werden. Infolge der oben erwähnten Entlastung der Laschen können diese leichter und einfacher gemacht werden, wodurch sich die Beschaffungskosten hierfür bedeutend verringern, so dass die Mehrkosten einer gekuppelten Stossschwelle gegenüber zwei einzelnen Schwellen, die bei den dauernden, bedeutenden Vortheilen überhaupt nicht in Betracht kommen, hierdurch zum Theil schon aufgewogen werden.

Es sei ferner aufmerksam gemacht auf den Prospekt der **Maschinenfabrik von R. Lindemann in Osnabrück**, welcher sich auf **hydraulische Räderpressen** und zugehörige Apparate für den Gebrauch im Kleinbahnbetriebe bezieht. Vor dem Eintritt in die eigentliche Tagesordnung giebt Direktor **Haselmann-Aachen** noch die nachfolgende Uebersicht über die sämmt-

lichen, bisher stattgehabten Versammlungen der freien Vereinigung bekannt.

Uebersicht
über die in den Jahren 1886 bis 1901 stattgehabten Versammlungen.

Es wurden besucht:

	in den Jahren:			
Aachen	1887	1890	1897	1901
Barmen	—			
Bochum	—			
Bonn	1892	1898		
Darmstadt	1892	1900		
Dortmund	1887	1889	1893	1900
Duisburg	1888	1892		
Düsseldorf	1887	1892	1899	
Elberfeld	1887	1891	1898	
Essen	—			
Frankfurt a. M.	1889	1891	1900	
Gladbach	1889			
Hagen	1895			
Hamm	—			
Hannover	—			
Heidelberg	—			
Homburg	1899			
Karlsruhe	—			
Koblenz	1894			
Köln	1886	1888	1890	1892	1893	1899
Königswinter	1888	1891	1893	
Krefeld	1886	1888	1893	
Mannheim	1890			
Mainz	1889			
Metz	—			
München	—			
Mülhausen	—			
Mülheim	—			
Nürnberg	—			
Remscheid	1893			
Ronsdorf	—			
Ruhrort	—			
Rüdesheim	1888	1890		
Solingen	—			
Strassburg	1901			
Stuttgart	—			
Trier	—			
Wiesbaden	1891	1898		
Witten	—			
Worms	—			

Nach der Zahl der in einem Orte stattgefundenen Versammlungen ergiebt sich nachstehende Reihenfolge:

Köln	1886	1888	1890	1892	1893	1894	1899
Aachen	1887	1890	1897	1901			
Dortmund	1887	1889	1893				
Düsseldorf	1887	1892	1899				
Elberfeld	1887	1891	1898				
Frankfurt a. M.	1889	1891	1900				
Königswinter	1888	1891	1893				
Krefeld	1886	1888	1893				
Bonn	1892	1898					
Darmstadt	1892	1900					
Duisburg	1888	1892					
Rüdesheim	1888	1890					
Wiesbaden	1891	1898					
Gladbach	1889						
Hagen	1895						
Homburg	1899						
Koblenz	1894						
Mannheim	1890						
Mainz	1889						
Remscheid	1893						
Strassburg	1901						

Zu den Orten, in denen noch keine Versammlung stattgefunden hat, gehören:

Barmen, Bochum, Essen, Hamm, Hannover, Heidelberg, Karlsruhe, Metz, München, Mülhausen, Mülheim, Nürnberg, Ronsdorf, Ruhrort, Solingen, Stuttgart, Trier, Witten, Worms.

Es fanden überhaupt Versammlungen statt:

1886	2
1887	4
1888	5
1889	4
1890	4
1891	4
1892	5
1893	5
1894	1
1895	1
1897	1
1898	3
1899	3
1900	3
1901	2 (bis jetzt)
Zusammen	47 Versammlungen.

Erster Punkt der Tagesordnung:

Welche Mittel zur Verminderung des Geräusches der Strassenbahnwagen in den Kurven haben sich am besten bewährt?

Direktor Klisserath-Wiesbaden leitet die Besprechung dieser Frage mit der Mittheilung ein, dass in dem Betriebe der Wiesbadener Strassenbahn das sehr lästige Pfeifen der Strassenbahnwagen in den Kurven weder durch häufiges Schmieren der Schienenrillen mit Oel oder Fett noch durch Belassen des Strassenstaubes in den Rillen und Schmieren der letzteren vollständig behoben werden konnte. Es sei deshalb die Bekanntgabe anderweitiger Erfahrungen sehr erwünscht. Direktor Haselmann-Aachen ist der Meinung, dass durch

Digitized by Google

das häufige Einschmieren schärferer Kurven dem Uebelstande begegnet werden könne, auch könnten gegebenen Falls die Anwohner der betreffenden Strassenstrecke Veranlassung nehmen, ihrerseits die Bahnkurve von Zeit zu Zeit mit Wasser zu begiessen. Direktor Loewit-Mannheim theilt mit, dass in seinem Betriebe trotz des grossen Radstandes der Wagen von 2 m das Kurvengeräusch durch täglich dreimaliges Einschmieren der Kurven mit einer Mischung von Oel und Graphit völlig vermieden werde. Nach starken Regengüssen sei ein erneutes Einschmieren der Kurven nothwendig. Direktor Welter-Hagen berichtet, dass sich bei der Strassenbahn in Berlin die Wasserschmierung der Kurven bewährt habe, man zwänge dort Strohseile in die Schienenrillen und halte dieselben fortwährend feucht. Direktor Hippe-München verwendet mit gutem Erfolge eine Mischung von Graphit und Wasser für das Einschmieren der Kurven, und zwar genügt bei einem Radstand bis zu 1,8 m durchweg ein täglich dreimaliges Einschmieren. Stärkere Kurvengeräusche treten seitdem nur noch nach sehr heftigen Regengüssen auf, wenn Sand in die Schienenrillen gelangt ist. Nach Mittheilung des Direktors Fehmer-Darmstadt werden auch im dortigen Strassenbahnbetriebe, in welchem die Motorwagen einen Radstand von 1,55 m und die mit Lenkachsen versehenen Anhängewagen einen Radstand von 3,20 m haben, die Kurven mit einer Mischung von Graphit und Wasser eingeschmiert, was zur Behebung des Kurvengeräusches für einige Stunden genügt. Redner weist darauf hin, dass in Hamburg und Strassburg, wo die äussere Kurvenschiene als Flachschiene mit nur 8 mm Rillentiefe ausgebildet ist, die Schmierung der Kurven nicht erforderlich ist. Direktor Scholtes-Nürnberg macht darauf aufmerksam, dass das Schmieren des Spurkranzes der Räder mehr nütze als das Einschmieren der Schienenrillen. Er empfiehlt zu diesem Zweck das Einlegen eines mit einer Mischung von Graphit und Abfallöl getränkten Hanfzopfes in den Kurvenanfang. Dieser Zopf soll hin und wieder in Petroleum ausgewaschen und wieder saugfähig gemacht werden. Direktor Duisberg-Hamm berichtet, dass es zur zweckmässigen Schmierung des Radkranzes angebracht sei, nach Analogie des bei den Staatsbahnen üblichen Verfahrens aus besonderen Behältern von oben herab Oel oder Fett auf den Spurkranz tropfen zu lassen. Diese Oelbehälter mit Holzdocht werden im Gestell des Wagens untergebracht. Allerdings hat man hierbei für jede Achse zwei Schmiervorrichtungen nöthig, und ausserdem ergiebt sich ein erheblicher Oelverbrauch. Sekretär Vellguth - Hamburg spricht über die bei der Hamburger Strassenbahn in dieser Frage gemachten Erfahrungen. Dort hat die äussere Kurvenschiene eine nur 8 mm tiefe Rille, während die innere Kurvenschiene entsprechende Erweiterung der Rille aufweist. Das Pfeifen der Wagen in den Kurven und gegebenen Falles das Entgleisen findet fast nur in solchen Fällen statt, in welchen bei Drehgestellwagen der Radstand im Drehgestell kleiner als die Spurweite des Gleises ist. Nach dem Bericht des Direktors Geyl-Frankfurt a. M. hat sich in seinem Betriebe das Schmieren der Kurven im Sommer mit einer Mischung von Graphit und Wasser und im Winter mit einer Mischung von Graphit und Oel gut bewährt. Das Schmieren erfolgt bei sehr scharfen Kurven bis zu sechs Mal täglich, sonst zwei bis drei Mal. Das Kurvengeräusch hänge eng mit der Dicke des Spurkranzes und dem Maasse der Rillenerweiterung zusammen. Direktor Hippe-München erinnert an die beim früheren Pferdebahnbetrieb gemachten Erfahrungen. Bei diesem Betriebe konnte durch die Anwendung äusserer Flachschienen in den Kurven, welche für motorische Betriebe nicht geeignet erscheint, das Kurvengeräusch vermieden werden. Haben aber beide Kurvenschienen gleichartige Rillen, so sollte eher eine geringe Spurverengung als eine Spurerweiterung zur Anwendung kommen. Redner hat beobachtet, dass das Kurvengeräusch besonders stark auftritt bei den amerikanischen Hartgussrädern mit voller Radscheibe, er schliesst hieraus, dass die Kurvengeräusche wesentlich durch Uebertragung der in den Kurven auftretenden Torsion der Achsen auf die Räder verstärkt werden. Ein Bild von der Grösse der Achsentorsion in den Kurven könne man sich machen, wenn man den bedeutenden Unterschied des Weges der beiden, auf derselben Achse sitzenden Räder in scharfen Kurven ziffernmässig bestimme. Redner empfiehlt mit Rücksicht hierauf, nicht nur die Schienenrille, sondern auch den Schienenkopf mit der Mischung von Graphit und Wasser zu bestreichen. Im übrigen ersucht er um eingehende Beobachtungen und Studien über die verschiedenen Ursachen des Kurvengeräusches, da man nur bei genauer Kenntniss dieser Ursachen eine endgültige Abhilfe treffen könne.

Digitized by Google

Sekretär Vellguth-Hamburg erwähnt noch, dass in Hamburg alle Kurven unter 75 m Radius mit äusserer Flachschiene versehen sind, die Wagenachsen haben eine Dicke von 105 mm. Auf eine Anfrage des Referenten erklärt Direktor Scholtes-Nürnberg, dass die von ihm erwähnten Hanfzöpfe etwa alle 14 Tage aus den Schienenrillen herausgenommen und ausgewaschen werden. Zum Schluss der Besprechung regt Direktor Haselmann-Aachen auch seinerseits Versuche über die Ursachen des Kurvengeräusches an und weist darauf hin, dass jedenfalls ein enger Zusammenhang dieser Frage bestehe mit dem beim zweiten Punkt der Tagesordnung zu besprechenden Thema der Spur- und Rillenerweiterung in Kurven.

Zweiter Punkt der Tagesordnung:

Welche Maasse sind für Spur- und Rillenerweiterungen in Kurven bei den in Strassen verlegten Gleisen festgesetzt, und welche Erfahrungen liegen über deren Bewährung vor?

Direktor Wolff-Darmstadt weist auf die grosse Wichtigkeit der richtigen Wahl der Spur- und Rillenerweiterung für Kurvengleise hin. Bei Rillenschienen darf ohne gleichzeitige Rillenerweiterung keine Spurerweiterung gegeben werden. Bei Radien unter 40 m soll die Rillenerweiterung 6 bis 4 mm, die Spurerweiterung bis zu 8 mm betragen. Bei richtig gewählten Maassen dürfen keine Kurvengeräusche auftreten. Meistens hat man die bei den Vollbahnen bestehenden Vorschriften in entsprechender Form auf die Kleinbahnen übertragen oder die Angabe der Spur- und Rillenerweiterung den die Gleise liefernden Walzwerken überlassen. Direktor Fromm-Kelsterbach berichtet aus seiner Erfahrung beim Dampfbetrieb, dass man keine Spurerweiterung in Kurven, dagegen starke Ueberhöhung der Aussenschienen anwenden solle. Direktor Hippe-München macht darauf aufmerksam, dass auch bei den Vollbahnen nach dem schon im Jahre 1879 von Heusinger von Waldegg gemachten Vorschlage die früheren Masse für Spurerweiterung erniedrigt worden seien. Direktor Géron-Brüssel hält die Spurerweiterung in schärferen Kurven für nützlich, gleichzeitig muss aber auch die Spurrille erweitert werden. Betreffs der genauen Maasse seien Versuche anzustellen. Direktor Gunderloch-Elberfeld erklärt die Spurerweiterung für Vignolschienen für zweckmässig, es müssen dabei selbstverständlich die Bandagen eine genügende Breite haben. Bei Rillenschienen müssen Spur und Rille zugleich verbreitert werden. Direktor Duisberg-Hamm bemerkt, dass bei zu grosser Spurerweiterung die Wagen in den Kurven schlagen. Unter Umständen könne es bei Neubauten sogar zweckmässig sein, die Vorkurven der Weichen etwas zu verengen, um Kurvengeräusche und Entgleisungen zu vermeiden. Direktor Wolff-Darmstadt erklärt sich für die Vornahme von Versuchen. Direktor Bode-Frankfurt a. M. theilt mit, dass man auf der Frankfurter Waldbahn bei einem Radstand der Lokomotiven von 1,40 m dem Vignolschienengleis keine Spurerweiterung gebe, um Entgleisungen zu vermeiden.

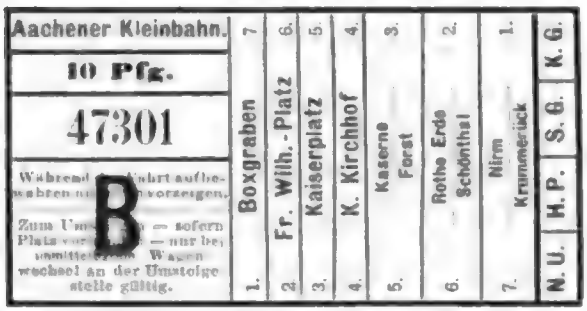
Dritter Punkt der Tagesordnung:

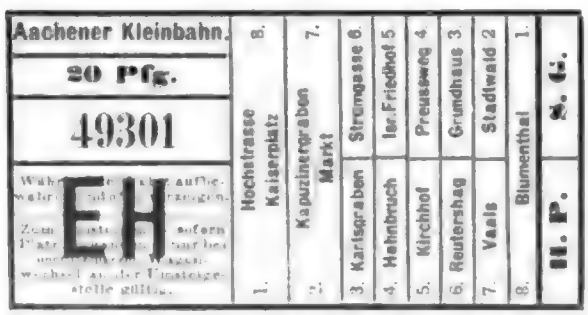
Welche Bestimmungen sind für den Umsteigeverkehr erlassen, und zwar im besonderen darüber, an welchen Stellen das Umsteigen von einer zur anderen Linie stattzufinden hat?

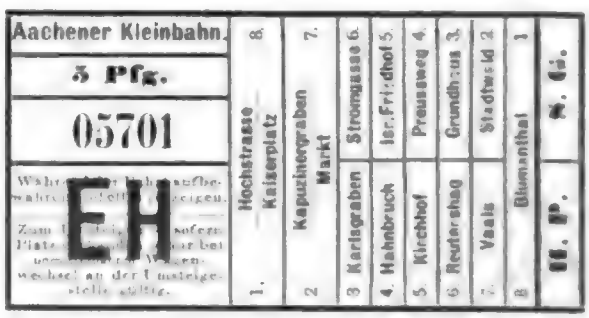
Direktor Haselmann-Aachen weist zunächst auf die Verschiedenheiten hin, welche die lokalen Verhältnisse für den Umsteigeverkehr ergeben. In einzelnen Fällen in Aachen z. B. müssen aus ökonomischen Gründen Durchgangslinien abgebrochen werden, so dass hier ein sonst vermeidliches Umsteigen nothwendig wird. Eine besondere Wichtigkeit habe die zweckmässige Kontrole des Umsteigeverkehrs. Die Linien der Aachener Kleinbahn treffen an zehn Knotenpunkten, von denen 6 im Stadtnetze und 4 im Landnetze gelegen sind und welche gleichzeitig auch Theilstreckenpunkte sind, zusammen. Hieraus ergab sich die Nothwendigkeit, einen Umsteigeverkehr zu schaffen. Fahrgäste, welche Strecken verschiedener Linien benutzen, können auf Grund des gelösten Fahrscheins zweimal umsteigen. Ein mehrmaliges Umsteigen ist unzulässig, das Umsteigen ist ausserdem nur bei unmittelbarem Wagenwechsel und nur an den auf den Fahrscheinen bezeichneten Umsteigestellen gestattet. Entfernt sich der Fahrgast von der Umsteigestelle, so verliert der Fahrschein seine weitere Gültigkeit. Auf den Aachener Fahrscheinen (siehe unten) sind die verschiedenen Umsteigestellen mit einer kurzen Buchstabenbezeichnung aufgedruckt. Die Anfangsstation, wo der betreffende Fahrgast seine Tour beginnt, wird von dem Schaffner coupirt. Dem Fahrgaste bleibt es überlassen, von den verschie-

Digitized by Google

denen Wegen, die er benutzen kann, den einen oder andern zu wählen. Nach dem Umsteigen hat der zweite und dritte Schaffner auf dem Fahrschein die Umsteigestelle, wo die Fahrt fortgesetzt wird, mit Blaustift zu durchstreichen. Direktor Wolff-Darmstadt berichtet aus dem Betriebe der Essener Strassenbahn, dass dort die Zulassung des Umsteigens an beliebiger Stelle innerhalb einer gewissen Zeit verlangt werde. In Dortmund werde sogar beansprucht, dass der Umsteigefahrschein den ganzen Tag über Gültigkeit behalte. Seine Gesellschaft







stehe grundsätzlich auf dem Standpunkte, dass der Umsteige-Fahrschein nur für eine ununterbrochene Fahrt gelte, da sonst keine Kontrole möglich sei. Direktor Loewit-Mannheim theilt mit, dass in Mannheim das Absteigen für den Umsteigeverkehr nur an ganz bestimmten Stellen gestattet sei, dass aber der Fahrgast die Weiterfahrt auch an einem anderen Punkte der zweiten Bahnstrecke beginnen könne. Eine gute Kontrole sei immerhin möglich. Direktor v. Pirch-Elberfeld berichtet, dass auf der seiner Verwaltung unterstehenden städtischen Strassenbahn der Umsteige-Fahrschein eine Stunde lang Gültigkeit behält und dass der Fahrgast in der Richtung der zweiten Bahnstrecke an einem anderen Punkte wieder einsteigen könne. Die Kontrole sei auch hier durchführbar. Direktor Hippe-München hat in seinem Betriebe seit 1877 den Umsteigeverkehr eingeführt, bei welchem an bestimmten Stellen umgestiegen werden muss, und zwar innerhalb einer Stunde. Um die Ueberlastung einzelner Haltestellen zu vermeiden und die Regelmässigkeit des Bahnverkehrs zu sichern, ist das Wiedereinsteigen an einem beliebigen Punkte der zweiten Fahrtrichtung nicht gestattet. Beiläufig führt Redner an, dass die an den meisten Umsteigestellen vorhandenen Wartehallen von den Fahrgästen nur wenig benutzt werden. Nach Einführung des 10 Pf-Einheitstarifs mit dem Rechte des zweimaligen Umsteigens (für eine Fahrt von 10 km Länge) habe sich keine sehr grosse Steigerung des Umsteigeverkehrs bemerklich gemacht. Der Umsteigeverkehr habe früher etwa 30 % der Betriebseinnahmen geliefert, jetzt etwa 35 %. Zu weit

Digitized by Google

gehende Zugeständnisse für den Umsteigeverkehr führen zu Missbräuchen, wie z. B. in Leipzig, wo festgestellt worden sei, dass manche Fahrgäste auf einen Umsteigefahrschein die Hin- und Rückfahrt auf derselben Linie zurücklegen, so dass sie eine jede dieser langen Reisen für nur 5 Pf machen. Direktor v. Tippelskirch-Düsseldorf theilt mit, dass es auch im Düsseldorfer Betriebe sehr häufig vorkomme, dass Fahrgäste auf einen Umsteigefahrschein eine Linie zur Hinfahrt und eine zweite Linie zur Rückfahrt zu benutzen versuchen. Direktor Wolff-Darmstadt spricht nach dem Ergebniss der Besprechung seine Meinung dahin aus, dass die Fahrgäste nur an bestimmten Stellen umsteigen müssen und die Weiterfahrt in einer möglichst knapp zu bemessenden Zeit anzutreten haben.

Vierter Punkt der Tagesordnung:

Welche Tarifvorschriften bestehen für den Ersatz von verloren gegangenen Abonnementskarten?

Direktor Wolff-Darmstadt steht bezüglich dieser Frage grundsätzlich auf dem Standpunkt, dass keine Rückgewähr für in Verlust gerathene Abonnementskarten stattfinden solle. Direktor Haselmann-Aachen bringt die in seinem Betrieb geltenden Bestimmungen zur Kenntniss der Versammlung. Danach wird laut § 9 der Bestimmungen für Zeitkarten (Kursbuch S. 33) für nachweislich verlorene Abonnementskarten dem Abonnenten gegen Zahlung einer Gebühr von 2 M eine neue Karte ausgestellt. Bis zur Aushändigung dieser neuen Karte ist das Abonnement aufgehoben. Nachdem der Abonnent den Verlust der Karte angemeldet hat, wird nachstehende Bekanntmachung ausgefertigt und dieselbe eine Woche lang neben dem Dienstzettel angeschlagen, ein zweites Exemplar zirkulirt bei den Kontroleuren.

Bekanntmachung.

Die Zeitkarte No. . . . ausgestellt für Herrn H.

ist verloren gegangen. Dieselbe wird hiermit für ungültig erklärt und ist bei Vorzeigung unter Feststellung des Namens des Vorzeigers anzuhalten.

Aachen, den . . . . . 1901.

Die Direktion.

Die Aushändigung der neuen Karte erfolgt, je nachdem der Verlust mehr oder weniger glaubwürdig, d. h. bestimmt, nachgewiesen wird, nach Ablauf von einer bis zu drei Wochen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass des Oefteren Karten leichthin als verloren angezeigt werden, welche dann nach einigen Tagen als wiedergefunden angegeben werden. Deshalb ist es nothwendig, bei Verlustanzeigen möglichst Schwierigkeiten zu machen, damit der Verlierer selbst nochmals Nachforschungen anstellt. Kommt er dann nach einigen Tagen zurück mit der Mittheilung, dass die Karte unbedingt verloren sei, so tritt das vorstehende Verfahren ein.

Direktor Loewit-Mannheim theilt mit, dass in seinem Betriebe für die Ausfertigung einer Duplikat-Abonnementskarte eine Gebühr von 1 M erhoben wird. Sekretär Vellguth-Hamburg berichtet, dass man den Ersatz verlorengegangener Abonnementskarten nicht wohl verweigern könne, dagegen müsse man eine bezügliche Zeitungsannonce seitens des Verlierers verlangen und ausserdem eine entsprechende Schreibgebühr (in Hamburg 1 M) erheben. Direktor v. Pirch-Elberfeld hebt hervor, dass bei sehr grosser Abonnentenzahl die Ausgabe von Duplikat-Abonnements zu den grössten Missbräuchen führen müsse. Man solle deshalb für Karten von einer Gültigkeitsdauer bis zu drei Monaten grundsätzlich keinen Ersatz gewähren, die Karten müssen indessen mit einem bezüglichen ausdrücklichen Vermerk versehen werden. Direktor Oudendiyk-Köln berichtet, dass in seinem Betriebe verloren gegangene Abonnementskarten gegen eine Schreibgebühr von 50 Pf erneuert werden. Die Abonnenten müssen bei jeder Fahrt dem Schaffner ihre Abonnementsnummer angeben. Direktor v. Tippelskirch-Düsseldorf theilt mit, dass in Düsseldorf früher Abonnements nicht ersetzt wurden, später wurde für die Ausfertigung des Duplikats eine Schreibgebühr von 2 M erhoben. In dem städtischen Strassenbahnbetriebe wird für verloren gegangene Abonnements kein Ersatz gewährt. Man beabsichtigt, Abonnements für 3, 6, 9 und 12 Monate einzuführen, für die Karten bis zu drei Monat Gültigkeitsdauer soll kein Duplikat ausgestellt werden.

Fünfter Punkt der Tagesordnung:

Die Berichterstattung aus den einzelnen Bahnbetrieben und die Abfassung der jährlichen Geschäftsberichte.

Dr. Kollmann-Heidelberg macht auf die grossen Vortheile aufmerksam, welche

Digitized by Google

eine regelmässige eingehende Berichterstattung (im Vereinsorgan) über allerlei Details der Betriebe haben würde, und ersucht die Versammlung um ihre Mitwirkung in dieser Beziehung. Man solle sich an den amerikanischen Fachzeitschriften ein Muster nehmen, welche regelmässig Einzelberichte über Vorgänge im Krafthause, im Wagendepot, im Aussendienst u. s. w. bringen und damit grossen Nutzen stiften. Bezüglich der Jahresberichte weist Redner auf die besondere Wichtigkeit der Beigabe von Bahnkarten unter möglichster Angabe der Höhenpunkte hin, da erst durch die Uebersichtskarte eines Bahnnetzes manche Massnahmen der Verwaltung und manche Betriebsergebnisse verständlich werden. Es liege im eigensten Interesse der Bahnverwaltungen, irrige Schlüsse aus den Geschäftsberichten durch die Beigabe von Uebersichtskarten zu vermeiden. Ferner sei es wichtig, in jedem Geschäftsbericht genaue Angaben über die Zahl der im Betriebe beschäftigten Personen, über den Wagenpark, über die Tarife u. s. w. zu finden, da die blosse Angabe der geleisteten Wagenkilometer zur Beurtheilung des Unternehmens nach seiner Leistung und allgemeinen Lage keineswegs ausreiche. In der weiteren Besprechung wird zugleich eingegangen auf den konnexen Gegenstand des

Sechsten Punktes der Tagesordnung:

Bahnstatistik und Buchführung.

Direktor Haselmann-Aachen führt hierzu aus, dass über die Wichtigkeit einer guten zuverlässigen Statistik sowie einer zweckentsprechenden Buchführung kein Zweifel bestehe. Nicht nur unsere Vereinigung, sondern auch der Hauptverein und der internationale Verein sind fortlaufend für deren Vervollkommnung eingetreten. Der internationale Verein äussert sich in seinem Programm in folgender Weise:

„Die Vereinsdirektion hat beschlossen, das allgemeine, im Jahre 1888 aufgestellte Buchführungsschema unter besonderer Berücksichtigung des elektrischen Betriebes zu erweitern, und sie hat die Herren Léon Janssen und H. Géron mit der Ausarbeitung eines Entwurfes beauftragt, welcher der Genehmigung der Generalversammlung von 1902 unterbreitet werden soll."

In den Verhandlungen des Hauptvereins im September 1900 zu Wiesbaden ist manch kräftig Wörtlein zu Gunsten der Statistik und Buchführung gesprochen worden, was meines Erachtens von den Gesellschaften aber noch immer nicht genügend berücksichtigt wird. Sie werden dies finden, wenn Sie die Geschäftsberichte der verschiedenen Bahnen studiren, die meistens noch ein Buch mit sieben Siegeln sind. Wir haben vor Jahren schon einmal zu dem Hülfsmittel gegriffen, um die Zahlen der einzelnen Gesellschaften nicht der Oeffentlichkeit preiszugeben, die Zusammenstellung unter den Buchstaben des Alphabetes erscheinen zu lassen, demgemäss also die Strassenbahn A. B. C. u. s. w. mit einander verglichen. Ist diese Form heute noch nöthig, so steht ihrer Anwendung nichts entgegen. Ich würde zunächst empfehlen, das 1888 aufgestellte Schema der Betriebsrechnung durchweg zur Richtschnur zu nehmen, was seit Jahren, aber nur von ganz wenig Gesellschaften, geschieht; vielleicht mit einigen Vereinfachungen. Wenn man heute wissen will z. B. die Einnahme für das Wagenkilometer oder wieviel haben die Bahnen für das Kilometer Gleislänge ausgegeben, was kostet die Zugkraft für das Wagenkilometer, der Wagenunterhalt, wie viel Kilowatt für das Wagenkilometer werden gebraucht, wie viel offene Wagen in Prozent zu der Gesammtzahl der Wagen besitzt eine Gesellschaft, wie hoch ist der Prozentsatz der Ausgaben zu den Einnahmen, welche Grundsätze bestehen für den Erneuerungsfonds, welche Ausnutzung der Wagenplätze hat stattgefunden u. s. w. und viele andere Fragen, die uns interessiren, so sucht man vergeblich nach Aufklärung. (Dagegen ist manches in den Berichten enthalten, was keinen Werth hat.)

Durch die vom Eisenbahn-Ministerium angeregte, vom Hauptverein lebhaft geförderte Statistik ist ein grosser Schritt zum Bessern geschehen, und ich hoffe, dass wir dadurch alsbald über wichtige Fragen genauen Aufschluss erhalten. Immerhin enthalten sie noch nicht auf Alles eine Antwort, und durch Uebersicht in den Geschäftsberichten kann noch Manches ergänzt werden.

In der ersten Jahresnummer der „Zeitschrift für Kleinbahnen" erscheint jedesmal eine Zusammenstellung der Kleinbahnen, auch nicht ganz vollkommen, aber in mancher Beziehung doch lehrreich, z. B. in dem Punkte, dass die vielgepriesenen Ueberlandbahnen meistens keinen Pfennig einbringen, sondern oft noch Zuschüsse erfordern.

Auch die elektrotechnische Zeitschrift bringt Statistiken sowohl über Bahnen wie über die Elektrizitätswerke; und nicht ohne

Digitized by Google

Staunen entnehmen wir den Zusammenstellungen, dass über 100 elektrische Bahnen, über 4500 km Gleislänge, nahezu 700 elektrische Zentralen mit einer Gesammtleistung von 1/4 Million Kilowatt im deutschen Reiche vorhanden sind. Worüber wir aber dann nicht mehr staunen, das ist die Wahrnehmung, dass angesichts dieser Zahlen einträgliche Unternehmungen schwer zu finden sind und die Thätigkeit vieler Kräfte und Werke lahm gelegt wird. Statistik und Buchführung lehren viel, und eine Arbeit, die auf Gewinnung einheitlicher Zahlen hinarbeitet, wird allezeit ein verdienstliches Unternehmen sein. Wenn daher Stadt- und Landgemeinden, welche gern neue Linien haben möchten, heute immer noch den Standpunkt einnehmen, von dem Unternehmer möglichst hohe Abgaben und Leistungen herauszuschlagen, und oftmals ganz unverhältnissmässig hohe Anforderungen stellen, so ist die Nürnberger Darlegung bezüglich der von den Interessenten zu übernehmenden Garantien das allein Richtige. Direktor Hippe-München theilt mit, dass er das Ausgabeschema des Internationalen Vereins seit 1892 in seinem Betriebe eingeführt habe und dasselbe für die allgemeine Einführung empfehlen könne. Es sei vor allen Dingen wichtig, dass in den Geschäftsberichten der Bahnverwaltungen keine Geheimnissthuerei getrieben werde, man solle vielmehr hier immer mit offenen Karten spielen, wie seine Gesellschaft es stets gethan habe. Direktor Haselmann-Aachen ist grundsätzlich gleichfalls dieser Meinung, glaubt aber doch nicht, dass ein privater Betrieb ohne Gefährdung seiner Interessen das gesammte Zahlenmaterial der Oeffentlichkeit preisgeben könne. Auf eine Bemerkung von Direktor Hippe-München, nach welcher es fraglich sei, ob bei der in Aussicht stehenden weiteren Kommunalisirung von Strassenbahnbetrieben die Stadtverwaltungen eine gleich gute Statistik liefern werden wie die Privatgesellschaften, da die Städte ihre Rechnungen nach kameralistischem System aufzustellen haben, führt Beigeordneter Scheidtweiler-Köln aus, dass man in Köln jedenfalls die Statistik der Privatgesellschaft fortsetzen und einen gesonderten Jahresbericht über den Strassenbahnbetrieb erstatten werde. Hierzu bemerkt Dr. Kollmann-Heidelberg, dass nach seiner Ansicht die weitere Kommunalisirung der Strassenbahnen wegen der rückgängigen finanziellen Resultate und der gänzlichen Ergebnisslosigkeit der städtischen Betriebe für den Steuerzahler in nicht ferner Zeit ein Ende finden werde. Im übrigen sei die bisherige Berichterstattung über städtische Strassenbahnbetriebe eine sehr schleppende und verspätete, die Betriebsstatistik habe nur dann wirklichen Werth, wenn sie rasch und pünktlich den Ereignissen des Betriebes folge. Sekretär Vellguth-Hamburg giebt einige Erläuterungen zu dem vom Hauptverein aufgestellten Schema der deutschen Kleinbahnstatistik und fügt hinzu, dass die erste Statistik mit den Ergebnissen von über 400 Kleinbahnen voraussichtlich im August 1901 fertiggestellt sein werde. Nachdem noch Direktor Wolff-Darmstadt die Nothwendigkeit verschiedenartiger Statistiken über die verschiedenen Bahnsysteme erläutert hat, beschliesst die Versammlung, zunächst das Ergebniss der ersten Statistik des Hauptvereins abzuwarten, dieselbe Angelegenheit nochmals in der nächsten Versammlung der freien Vereinigung zu behandeln und dann gegebenen Falles mit Anträgen auf Niedersetzung einer Kommission zur Bearbeitung des Ausgabenschemas an den Hauptverein heranzutreten.

Siebenter Punkt der Tagesordnung:

Ist die königl. Eisenbahndirektion berechtigt, Vorschriften darüber zu erlassen, dass dem Fahrpersonal an Sonntagen Gelegenheit gegeben wird, den Gottesdienst zu besuchen?

Direktor Haselmann-Aachen giebt zu dieser Frage Kenntniss von den für die preussischen Staatsbahnen erlassenen bezüglichen Bestimmungen, er theilt ferner eine Zeitungsnotiz mit, nach welcher eine Dampfschiffahrtsgesellschaft sich gegen einen ähnlichen Erlass der Landespolizeibehörde verwahrt hat. Direktor Gaasch-Mülheim a. d. Ruhr ist durch die Eisenbahndirektion Essen aufgefordert worden, dem Bahnpersonal Zeit zum Kirchenbesuch zu gewähren, auf Grund persönlicher Vorstellungen hat indessen die Eisenbahndirektion vorläufig von der Durchführung ihrer Verfügung Abstand genommen. Dagegen sind Vorschriften über die Diensteintheilung des Personals neuerdings erlassen worden, nach welchen Pausen von 10 bis 40 Minuten Dauer nur zur Hälfte, Dienstpausen unter 10 Minuten überhaupt nicht als freie Zeit gerechnet werden. Auch soll zwischen zwei Diensttagen nunmehr eine mindestens 8stündige Nacht-Ruhepause vorhanden sein und die durchschnittliche tägliche Dienstdauer nicht mehr als 11 Stunden betragen. Direktor Wolff-

Digitized by Google

Darmstadt theilt mit, dass nach den bei seiner Gesellschaft gemachten Erfahrungen das Bahnpersonal die für den Kirchenbesuch in Aussicht gestellte Dienstfreiheit nicht in Anspruch nehme. Redner ist der Meinung, dass die im Essener Bezirk erlassene Verordnung am zweckmässigsten zunächst durch gemeinsames Vorgehen der direkt betheiligten Bahnverwaltungen auf ihre Rechtsgültigkeit zu prüfen sein werde. Bauinspektor Leonhard-Aachen (Gast) hebt hervor, dass der Erlass der Essener Eisenbahndirektion den allgemeinen Vorschriften der Staatsbahnverwaltung entspreche. Die erwähnten Bestimmungen finden ihre Begründung durch die erforderliche Betriebssicherheit. Allerdings könne eine einfache Uebertragung der Staatsbahnvorschriften auf die unter ganz anderen Verhältnissen arbeitenden Kleinbahnen zu Unzuträglichkeiten führen. Eisenbahndirektor Keller-Aachen (Gast) hält dafür, dass die fraglichen Dienstvorschriften auf Grund des Kleinbahngesetzes nur von der Landespolizeibehörde erlassen werden können, da die Eisenbahndirektionen nur technische Aufsichtsbehörden sind. Direktor Haselmann-Aachen und Dr. Kollmann-Heidelberg halten eine Besprechung der vorliegenden Frage im weiteren Kreise der Betriebsleiter für durchaus nothwendig, da sich aus dem Vorgehen der Essener Eisenbahndirektion unter Umständen sehr unliebsame Konsequenzen für alle Preussischen Kleinbahnen ergeben können. Der letztere Redner meint, dass das Vorgehen der Essener Direktion der rechtlichen Grundlage entbehre und dass man das bezügliche Material dem Hauptverein zur weiteren Veranlassung unterbreiten möge. Direktor Wolff-Darmstadt hofft, dass die auf Anregung des Hauptvereins in Aussicht stehende Niedersetzung einer ministeriellen Kommission zur Berathung der Frage der Diensteintheilung u. s. w. baldigst Abhülfe schaffen werde. Verschiedene Betriebsleiter theilen noch die in ihren Betrieben gültigen Bestimmungen betreffs der Sonntagsruhe und des Kirchenbesuches mit.

Achter Punkt der Tagesordnung:

Entwurf von Vorschriften zur Verhütung der schädlichen Wirkungen von Erdströmen.

Direktor Gunderloch-Elberfeld macht Mittheilung über den derzeitigen Stand dieser bereits wiederholt behandelten wichtigen Angelegenheit. Nach seinem Vorschlage beschliesst die Versammlung, für eine grössere Mitwirkung der Strassenbahn-Techniker bei den Arbeiten der Berliner Kommission Sorge zu tragen. Es soll deshalb der Hauptverein ersucht werden, ausser den Herren Gunderloch und Poetz, welche bisher die Interessen der Strassenbahnen vertreten haben, noch die Herren Scholtes, Welter, Stahl, Müller-Berlin und Lange in die Kommission des Berliner Elektrotechnischen Vereins zu delegiren.

Neunter Punkt der Tagesordnung:

Einige Hülfsmittel für Betrieb und Bau und Dispositionen bei Schneefällen.

Direktor Haselmann-Aachen bespricht die polizeilichen Vorschriften über die Beseitigung des Schnees aus den städtischen Strassen. Man strebt in Aachen eine Vereinbarung mit den betheiligten Behörden an, wonach auf breiten Fusssteigen ein Theil des Schnees vorläufig gelagert werden soll, damit unangenehme Störungen des Bahnbetriebes und des Strassenverkehrs vermieden werden. Direktor Welter-Hagen theilt mit, dass in seinem Betriebe im letzten Winter ein neuartig konstruirter Schneepflug erfolgreich verwendet worden ist, welcher mit der normalen Geschwindigkeit des Bahnbetriebes sowohl als Anhänger als auch im Vorspann gefahren werden kann und namentlich zur Vorbeugung grösserer Schneemassen dient. (Nähere Nachrichten über diese Konstruktion werden wir baldmöglichst veröffentlichen. D. Red.) Direktor Duisberg-Hamm berichtet gleichfalls über einen Versuch, den er durch Anbringung zweier im spitzen Winkel zusammenstossender Piassavabesen vor und hinter dem Motorwagen behufs rascher Beseitigung des Schnees gemacht hat. Allerdings ergab sich hierbei ein starker Verschleiss der Besen. Direktor Hippe-München hebt die strengen polizeilichen Vorschriften hervor, welche in München betreffs der Schneebeseitigung bestehen und verlangen, dass der Schnee aus den Strassen innerhalb 6 Stunden abgefahren wird. Dadurch entstehen ganz enorme Kosten für Schneefuhren, welche an einzelnen Tagen ohne Berücksichtigung der hohen Löhne für die auf der Strecke beschäftigten Arbeiter die Summe von 2000 M zu Lasten der Strassenbahn erreichen. Direktor Haselmann-Aachen bemerkt demgegenüber, dass in Aachen die Schneeabfuhr nur in den engen, wichtigen Verkehrsstrassen beschleunigt werde, während man im Uebrigen den Schnee bei Seite schiebe und vorübergehend lagere. Für die mit Gleisen belegten Strassen

bezahle die Bahngesellschaft ein Viertel der Abfuhrkosten des Schnees. Sekretär Vellguth-Hamburg berichtet über die Verpflichtung der Strassenbahnen zur Schneeabfuhr, vielfach sei diese Verpflichtung bei dem Uebergang zum elektrischen Betrieb aus den älteren Verträgen beseitigt worden. Direktor Gunderloch-Elberfeld theilt aus seiner Erfahrung mit, dass es bei Ueberlandbahnen vielfach geradezu unmöglich sei, mit den Störungen durch Schneeverwehung fertig zu werden, da man Schneezäune meistens nicht aufstellen könne. Direktor Wolff-Darmstadt hebt hervor, dass in dieser Beziehung ein durch Bordsteine von der übrigen Strassenfläche getrennter und erhöhter Bahnkörper vortheilhaft sei, in den Einschnitten müsse man, wo es irgend angeht, Schneezäune aufstellen.

Zehnter Punkt der Tagesordnung:
Haftpflicht-Versicherung, Prämien, Schadensregulirung.

Direktor Haselmann-Aachen führt zu dieser Frage aus, dass sich im Jahre 1896 viele Kleinbahnen durch Vermittlung des Hauptvereins bei der Vaterländischen Lebensversicherungsgesellschaft zu Elberfeld gegen Haftpflicht versichert haben.

Die übrigen Bahnen hatten z. Z. jenes Abschlusses entweder Selbstversicherung, oder sie waren noch aus verschiedenen Gründen bei anderen Unfallversicherungs-Gesellschaften gebunden.

In letzterem Falle befindet sich auch die Aachener Gesellschaft, die noch zu recht hohen Prämien bei der Schweizerischen Unfallversicherungs-Gesellschaft zu Winterthur bis auf Weiteres gegen Haftpflicht und Sachschaden versichert ist. Bevor ein Wechsel eintreten kann, ist es von Werth, zu wissen, wie diejenigen Bahnen zufrieden sind, welche bei der „Vaterländischen" Versicherung genommen haben, insbesondere auch, ob bei der Schadensregulirung etwa Schwierigkeiten entstanden sind und dergleichen. Die Vorzüge der „Vaterländischen" bestanden darin, dass sie ohne Kündigungsklausel das Risiko fest auf 5 Jahre übernahm, und zwar zu 3 bis 4 ‰ der Einnahme und mit Antheil am Gewinn, allerdings mit dem Vorbehalt, dass infolge grosser Unfälle die Prämien erhöht werden könnten. Sekretär Vellguth-Hamburg theilt mit, dass beim Hauptverein keine Klagen über unkoulante Behandlung der Versicherten seitens der Elberfelder Gesellschaft eingegangen seien. Vom 1. Januar 1904 ab werde aber voraussichtlich eine nicht unwesentliche Erhöhung der bisherigen Prämiensätze seitens der Versicherungs-Gesellschaften beansprucht werden. Direktor Hippe-München macht auf die Unsicherheit aufmerksam, welche die auf Grund des Bürgerlichen Gesetzbuches neuerdings zu treffenden Haftpflicht-Entscheidungen für die finanzielle Grundlage der Haftpflicht-Versicherung mit sich bringen. Direktor Wolff-Darmstadt berichtet, dass die Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft, bei welcher mehr als die Hälfte aller Betriebseinnahmen aus elektrischen Strassenbahnen eingeht, mit ihrer Selbstversicherung gegen Haftpflicht bei 2 ‰ Rücklage vollständig auskommt. Direktor v. Pirch-Elberfeld hat seinen Betrieb gegen eine Prämie von 3½ ‰ bei Winterthur versichert, der Agent dieser Gesellschaft hat durch schleuniges Eingreifen bei Unfallentschädigungen diesen relativ niedrigen Satz ermöglicht. Direktor Gunderloch-Elberfeld weist darauf hin, dass nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches die Strassenbahnen nicht ohne Weiteres für alle Unfälle haftpflichtig sind, und dass eine sehr sorgfältige Auswahl des Personals sowie schriftliche Nachweise über die Einstellung des Personals vor manchem Schaden bewahren könne.

Elfter Punkt der Tagesordnung:
Verband zur Erzielung von Preisverbilligungen.

Direktor Scholtes-Nürnberg berichtet über die bezüglichen Bestrebungen der Vereinigung der Deutschen Elektrizitätswerke und ihre Verhandlungen mit dem Kohlensyndikat. Ein wesentlicher Erfolg ist bisher nicht erreicht worden, wenn auch das Syndikat einerseits auf die Händler eingewirkt und andererseits direkte Bezüge erleichtert hat. Von den verschiedensten Seiten wird der Bildung eines Verbandes der Strassenbahnen das Wort geredet. Die Frage wird die nächste Versammlung der freien Vereinigung eingehend beschäftigen.

Zwölfter Punkt der Tagesordnung:
Schienenstoss und Schienenschweissung.

Zu dieser Frage liegt das folgende Referat des Herrn Oberingenieur Siméon-Aachen vor, dessen Besprechung wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Versammlung verschoben werden musste. Herr Siméon berichtet folgendes: „Die Wichtigkeit eines guten Gleisoberbaues lässt es

Digitized by Google

berechtigt erscheinen, immer wieder auf die Angelegenheit zurückzukommen.

Als durchschnittliches Gewicht des laufenden Meters Strassenbahngleis kann man jetzt ein Gewicht von 110 bis 120 kg als maximal annehmen.

Bei so grossem Gewicht und den heutigen Festigkeitsziffern von 70—90 kg/qcm ist dem Gleis als solchem eine lange Dauer zuzusprechen.

Der wunde Punkt bleibt nur der Stoss.

Die mannigfaltigen Konstruktionen, welche zur Verbesserung des Schienenstosses im Laufe der Zeit aufgetaucht sind, haben in wirksamer Weise den Uebelstand nicht beseitigen können. Was heute noch als Bestes galt, wird morgen schon verworfen. Herr Hüttendirektor Fischer hält nach seinen neuesten Angaben Halbstoss, Blattstoss u. s. w. für überwundene Dinge und erstrebt neuerdings die Lösung der Stosstrage durch Stumpfstoss mit doppelten Fusslaschen und Zwischenplatte.

1. Zunächst ist hinsichtlich des Verschleisses zu sagen, dass nach Messungen über den Umfang des Verschleisses der Schienen sich ergeben hat, dass in der Mitte der Schienen der Verschleiss bedeutend geringer ist als an jedem Schienenstoss. Herr Oberingenieur Beyer hat seine Untersuchungen des Schienenverschleisses in den der Versammlung zur Verfügung stehenden Abhandlungen über Schienenverschleiss niedergelegt.

Die Angaben werden durch die Erfahrung mit dem geringeren Verschleiss der Schienen in der Mitte bestätigt. Es ist zunächst aus diesem Grunde nothwendig, dass man ein kontinuirliches Gleis, also möglichst lange Schienen, erstrebt, wobei die Schienengewichte wieder kleiner genommen werden könnten.

2. Ein weiterer Uebelstand aller Stossfugen ist, dass dieselben Wasser durchsickern lassen, welches insbesondere in den kälteren, regenreicheren Jahreszeiten, wo sich gewisse grössere Fugen bilden, als der grösste Feind der Unterstopfung oder der Betonirung und Asphaltirung eindringt. Da bei Rillenschienen die Stopfungsflächen verhältnissmässig klein sind, wird eine Lockerung und Veränderung der Stopffläche und somit ein Durchfahren der Schienen um so schneller vor sich gehen.

Hieran kann auch die kostspielige Hilf'sche Langschwelle nichts ändern.

Es ist deshalb eine Verminderung der Schienenstösse bezw. -Fugen zu erstreben und vor allem auf Lieferung langer Schienen hinzudrängen, wie solche in England und Amerika bereits geschieht.

In den Zeitschriften findet man von fremden Stahlwerken schon 18,0—20,0 m lange Rillenschienen angekündigt.

Aus einer Antwort des Herrn Direktor Fischer in Ruhrort kann man jedoch entnehmen, dass man bei den deutschen Walzwerken wahrscheinlich hauptsächlich wegen Mangels an Raum und wegen unvollständiger maschineller Einrichtungen nicht gern an die Lieferung heran will, obschon er auch Längen von 15 m konzedirt. Herr F. schreibt: „Die deutschen Schienenwalzwerke betrachten eine Länge von 15 m als die zweckmässigste. Grössere Längen bis 20 m, die man allerdings auch walzen kann, verbieten sich, weil das Profil zu ungenau wird. Bei 20 m beträgt die Höhendifferenz zwischen hinten und vorn 1 mm. Das ist aber für die Strassenbahnen ein grosses Uebel. Ueber 60 Fuss engl. = ca. 18,3 m hat man überhaupt noch keine Strassenbahnschienen gewalzt, auch nicht in Amerika.

Kein heutiges Werk würde längere Schienen adjustiren können.

Der Walzenverschleiss würde sehr gross sein und dadurch erhebliche Ungenauigkeiten entstehen, die eine gute Verlaschung beeinträchtigen."

Dem dürfte nach weiter eingezogenen Erkundigungen auch bei anderen Werken entgegen zu halten sein, dass bei der Walzung bisher schon die Schienen in deutschen Werken in Längen von 20 m gewalzt und dann durchschnitten werden. Die etwa bei grösseren Längen eintretenden Ungenauigkeiten in dem Profil, welche eine Verlaschung hindern sollten, wären durch maschinenmässige Bearbeitung der Laschenanlagen und behobeln der Laschenflächen, wodurch man zu dem Maschinenstoss kommt, zu beseitigen, sofern man nicht zu dem einfacheren und besseren Mittel der Verschweissung und Vergiessung übergeht und sich auf 200 bis 300 m Länge kontinuirliche Schienen schafft, da erfahrungsgemäss in eingebettetem oder sogar einbetonirtem Gleis die Aussentemperatur, welche nur den Schienenkopf beeinflusst, ausser acht gelassen werden kann. Beim Falk'schen Stoss sind wie bei jeder Verlaschung ca. 60 kg Eisen bei Profil 25 erforderlich, während bei dem Thermitverfahren nur ca. 11 kg nothwendig sind und keine den Pflasteranschluss erschwerenden Ausbauchungen an der Schweissstelle eintreten. Das Verlöthungsverfahren von

Digitized by Google

Pich dürfte für die Praxis wenig Werth haben, da es nur bezweckt, eine Halbstosslasche an die Schienen hart anzulöthen.

Beiläufig sei bemerkt, dass z. B. bei der Hilfschen Langschwelle bei Annahme von nur 12 m Schienen sich ca. 360 kg ergeben, die eigentlich nur für den Stoss nöthig sind.

Herr Direktor Géron hat früher über die sonst günstigen Erfahrungen mit Falkschen Umgiessungen berichtet. Ueber die Schienenschweissung nach Goldschmidt haben wir inzwischen weitere Erkundigungen eingezogen und können berichten, wie Hamburg mittheilt, „dass die Verschweissungen an sich gut gelungen sind", wie Braunschweig mittheilt, „dass sich eine Strecke von einigen 100 m bis auf einen Stoss tadellos hielt. Auf andern Strecken, die nicht im Pflaster liegen, seien einige Stösse bei der Kälte gerissen"; was ja auch bei Falkschem Stoss vorgekommen ist. Die hier vorgenommenen Versuche an altem Gleis haben über den Winter hin günstige Erfahrungen ergeben.

Für Gleise auf eigenem Bahnkörper, wo eine Verschweissung oder dergl. nicht in Frage kommt, hat die von Breuer, Schumacher & Co. hergestellte, sogen. federnde Doppelschwelle am Stoss, welche zuerst hier bei ca. 20 km Länge, alsdann in Magdeburg und bei Militärbahnen in Anwendung gekommen ist und nur 60—70 kg für 1 m Spur wiegt, eine gute Stossbeseitigung, wozu die grosse Stopfungsfläche mit beiträgt, herbeigeführt und ziehen wir ihre Verwendung auch bei Rillenschienen in asphaltirten Strassen in Erwägung. (Siehe die Textfigur der Doppelschwelle!) Von Osnabrück wird, beiläufig erwähnt, für Staatsbahngleis nach längeren Versuchen der Haarmann'sche sog. Stossträger, der eine Brücke zwischen den beiden Stossschwellen bildet, warm empfohlen.

Aus Vorstehendem dürfte auch schon im Interesse einer guten Stromrückleitung zu folgern sein, dass

1. von den Strassenbahnen bei den Walzwerken auf Lieferung langer Schienen, insbesondere der geraden und der flachen Kurvenschienen von mindestens 20 m Länge zu dringen ist, während grössere Längen zu erstreben sind.
2. die hierdurch verminderten Stösse entweder zu verschweissen, vergiessen, oder als bearbeiteter Maschinen-Kompensationsstoss mit Schienenentwässerung auszuarbeiten sind, wobei die bezüglichen Fabrikanten auf Reduktion ihrer im Verhältniss zum Materialwerth überaus hohen Preise zu drängen wären.
3. die Verwendung von Doppelschwellen, welche bei Vignolgleis sich bewährt haben, bei Vignolgleis vorzusehen und auch für Rillenschienen bei zweckmässiger Entwässerung in Frage zu ziehen sein dürfte, wobei die Rillenschienen auf 200 m Länge fest aneinander zu pressen sind. Der Haarmann'sche Stossträger dürfte als ein billigerer Ersatz für die aus einem Stück gepresste Doppelschwelle Beachtung finden.

Zum Schluss wäre noch den Bedenken zu begegnen, welche an Transport und Verlegung der langen Schienen geknüpft werden könnten.

Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten theilte durch Erlass vom 3. März 1894, betreffend die damals schon gewünschte Verwendung und Beförderung von Eisenbahnschienen von mehr als 9 m Länge mit, dass sich allerdings aus den Berichten ergiebt, dass Schienen von mehr als 12 m Länge:

wegen ihres Gewichtes,

wegen der Schwierigkeiten beim Verladen, Befördern und Verlegen,

wegen der Nothwendigkeit grösserer Arbeiterrotten,

weil beim Defektwerden ein grösserer Werth verloren geht,

weil die Schienen sich leicht verbiegen,

weil sie sich in Einschnitten und engen Strassen nicht drehen lassen,

weil die Stosslücken grösser werden bei

12 m = 13 mm
15 m = 16 mm
18 m = 19 mm

nicht zu empfehlen seien, dass jedoch als Vortheile der langen Schienen hervorzuheben seien: Verringerung der Zahl der Stösse, geringere Unterhaltungskosten und grössere Betriebssicherheit."

Da sich aber diese Bedenken nur auf Staatsbahn-Vignolgleis beziehen und z. B. bei Strassenbahnen Temperaturlücken nicht vorkommen, neuerdings auf Anfrage die Eisenbahn-Verwaltung mitgetheilt hat, dass 20—22 m lange Hölzer häufig befördert und bei normalen Kurvenverhältnissen bis zu 30 m lange Theile unter Be-

Digitized by Google

nutzung von 2 Drehschemeln und 2 Schutzwagen befördert werden können, beim Abladen die Schienen auf der Hütte und auf dem Bahnhof schon so gewendet und gedreht werden können, dass sie beim Transport auf der Bahn oder auf den Fuhrwerken für die Verlegung richtig liegen, (wie dies ja auch bei den Tunnels mit 18 m langen Blattstossschienen geschieht), dass ferner die Verlegung der langen, schweren Schienen in den Strassenkörper durch entsprechende Verstärkung der Arbeitsrotten im Interesse des schnellen Arbeitsfortschrittes leicht zu ermöglichen ist, ein Defekt, welcher im eingebetteten Gleis bedeutungslos ist, durch Neuvergiessen oder Verlaschen leicht reparirt werden kann, Verbiegungen aber beim nachträglichen Pflastern vollständig beseitigt werden können, so dürften heute der Verwendung langer Schienen Bedenken nicht mehr entgegenstehen. Allerdings müssen die Walzwerke, welche, dem Drängen der Bahnen folgend, im Laufe der Zeiten von 6 m Schienen zu 7, 9, 10, 12 und 15 m übergegangen sind, auch zu weiteren Fortschritten in maschineller und räumlicher Beziehung gelangen, obschon die übergrosse Dauer des Gleises nicht im Interesse der Eisen- und Kohlenwerke liegen dürfte."

Die weiteren Punkte der Tagesordnung konnten wegen Zeitmangels nicht mehr zur Verhandlung kommen. Die nächste Versammlung der Freien Vereinigung der Betriebsleiter wird in der ersten Hälfte Oktober 1901 in Mannheim stattfinden. Nachdem noch Direktor v. Pirch - Elberfeld dem Vorsitzenden den Dank der Versammlung für die vortreffliche Leitung ausgesprochen hatte, wurden die Verhandlungen um 2½ Uhr Nachmittags geschlossen. Bei Gelegenheit des gemeinsamen Mittagsmahles sandte die Versammlung ein Begrüssungs-Telegramm an den Vorsitzenden des Hauptvereins, Generaldirektor Röhl, welcher zur Zeit in Kissingen weilt. Gegen Abend fand eine gesellige Vereinigung auf dem Lousberg statt, welche in echt rheinischer Fröhlichkeit verlief.

Bezüglich des zweiten Tages der Versammlung wird uns mitgetheilt, dass am 8. Juni, Vormittags 11 Uhr, noch zwanzig Kollegen sich auf der Station Scheibenstrasse der Aachener Kleinbahnen eingefunden hatten. Hier waren die verschiedenen Betriebsmittel für den Güterverkehr ausgestellt und zwar:

1. Ein Plattformwagen mit Drehgestellen.
2. Ein Karrenwagen, bestehend aus einem Untergestell für Gleisfahrten und zwei aufgeschobenen Karren für den Strassentransport.
3. Ein Kippwagen für 5000 kg Nutzlast mit Innenrädern und 1,50 m Radstand.
4. Ein Kippwagen mit Aussenrädern und freien Lenkachsen, Radstand 2,7 m. Derselbe fährt anstandslos Kurven bis zu 15 m.
5. Ein Trichterwagen. Derselbe besitzt einen Schieber, durch welchen der Inhalt in die Gleismitte entleert wird. Diese Wagen sind gut geeignet für Materialtransport auf eigenem Bahnkörper.
6. Ein Kastenwagen für 5000 kg Nutzlast.
7. Ein Selbstentlader für 5000 kg Nutzlast.
8. Zwei Drehschemelwagen zum Transport von Masten, Schienen und dergleichen.

Die Wagen 1 bis 5 sind von der Firma A. Koppel in Berlin, die Wagen 6 und 7 von der Firma Gust. Talbot & Co. in Aachen gebaut.

Alsdann wurden die in der Station befindlichen Motorwagen besichtigt. Bei den zuletzt von der Firma Talbot in Aachen gelieferten Motorwagen sind die Widerstände auf dem Wagendach montirt. Es wurden hierdurch Betriebsstörungen durch Spritzwasser und Schnee, wie bei der Montage unter dem Wagen, oder Unannehmlichkeiten für die Fahrgäste, durch Erwärmung bei der Montage unter den Banksitzen, vermieden. Es wurde ferner ein Drehgestellwagen besichtigt, welcher zur Erzielung einer grösseren Nutzlast an einer Stirnwand durchgeschnitten und nach Verlängerung des eisernen Untergestelles um eine Abtheilung von 3,0 m Länge vergrössert wird, sodass der Wagen 50 Personen fasst.

Zwei solcher verlängerten Wagen sind schon im Betrieb und haben sich gut bewährt. Die Entfernung der Drehschemelmitten, welche früher 2,80 m war, ist auf 4,5 m vergrössert.

In der Werkstätte fand eine amerikanische Fraismaschine zur Herstellung der Gussstahlzahnräder allgemeinen Beifall. Die Wickelkammer wurde mit Interesse besichtigt.

Digitized by Google

Die Firma Breuer, Schumacher & Co., Kalk b. Cöln hatte die im Eingange dieses Berichtes erwähnte Stossschwelle ausgestellt, welche die dem schwebenden Stoss anhaftenden Mängel beseitigt und die Vortheile dieses und des Hilf'schen Systemes vereinigt. Es sei ferner hervorgehoben, dass Nachmittags eine Fahrt auf der Linie nach Vaals (Holland) stattfand. Auf dieser Strecke sind diese Doppelschwellen seit mehreren Jahren verlegt. Die Theilnehmer konnten sich von der guten Gleislage, bei welcher kein Schienenstoss zu merken war, überzeugen. Nach der Besichtigung der Station Scheibenstrasse fuhren die Besucher nach dem Staatsbahnhof Rothe Erde, bezw. den Aachener Thonwerken, woselbst die Gleisanschluss-Anlagen für den Güterverkehr besichtigt wurden. Zwischen Bahnhof und Werk werden die sämmtlichen Gütertransporte von der Kleinbahn ausgeführt, wofür ein Motorwagen besonderen Tagesdienst hat. Bis zu 20 Doppelwagen werden auf der 1 km langen Strecke täglich befördert.

Auch der Bericht über den zweiten Versammlungstag lässt erkennen, dass nicht nur mancherlei Interessantes in Aachen geboten wurde, sondern dass auch das freundliche Entgegenkommen der Aachener Kollegen den Aufenthalt zu einem überaus angenehmen und in dauernder Erinnerung bleibenden gemacht hat.

= *m* =

Verpflichtung der Strassenbahnen zur Strassenreinigung.

Zu diesem alle Strassenbahnen interessirenden Thema wird uns von der Direktion der Magdeburger Strasseneisenbahn-Gesellschaft in dankenswerther Weise ein von allen Instanzen bestätigtes gerichtliches Erkenntniss mitgetheilt, dessen Wortlaut wir hier folgen lassen.

In der Strafsache gegen den Direktor Wilhelm Klitzing

wegen Strasseneisenbahn-Polizeiübertretung

hat das königl. Schöffengericht in Magdeburg in der Sitzung vom 6. April 1900 für Recht erkannt:

Der Angeklagte wird freigesprochen. Die Kosten, einschliesslich der dem Angeklagten erwachsenen nothwendigen Auslagen, auch die durch die Vertheidigung entstandenen, werden der Staatskasse auferlegt.

Gründe:

Dem Angeklagten ist seitens des Polizeipräsidiums ein Strafbefehl zugestellt, unter der Beschuldigung, am 17. Februar 1900 für die vorschriftsmässige Reinigung der Strassenbahnstrecke von der Rogätzerstrasse bis zur Hohepfortestrasse nicht Sorge getragen zu haben. Gegen diesen Strafbefehl ist rechtzeitig Widerspruch erhoben. In dem Strafbefehl ist als Gesetz, auf Grund dessen die That des Angeklagten strafbar ist, der § 366, No. 10, Strafgesetzbuches und §§ 11 und 45 der Regierungs-Polizeiverordnung vom 30. September 1899 angezogen.

Am 17. Februar 1900 hatte es etwas geschneit, und es war darauf Thauwetter eingetreten. Die Menge des gefallenen Schnees war so gering, dass dadurch der Betrieb der Bahn in keiner Weise gefährdet oder behindert werden konnte.

Seitens der Betriebsverwaltung der elektrischen Bahn ist an jenem Tage für die Reinigung der genannten Strasse nichts gethan, hierzu bestand für dieselbe auch keine Verpflichtung.

Der § 15 der Regierungs-Polizeiverordnung vom 30. September 1899 verpflichtet die Verwaltung nur zum Wegschaffen von Schnee und Eis von dem Gleis, soweit es den Betrieb hindert. Dies war vorliegend nicht der Fall. Die Verpflichtung der Strassenreinigung (kehren) regelt das Ortsstatut vom 4. Juli 1882 und die Polizeiverordnung vom 1. Oktober 1882. Nach diesen Vorschriften war die Verwaltung zum Reinigen der oben genannten Strassenstrecke nicht verpflichtet.

Angeklagter war daher freizusprechen.

Eine Aufhebung des Strafbefehls hatte nicht stattzufinden, da die That an sich (Unterlassen der Strassenreinigung) eine solche ist, bei welcher das Polizeipräsidium zum Erlassen einer Strafverfügung befugt war.

Den Kostenpunkt bestimmt § 499 Strafprozessordnung.

In der Strafsache gegen den Direktor der Magdeburger Strasseneisenbahn Wilhelm Klitzing zu Magdeburg

wegen Uebertretung,

hat auf die von dem Angeklagten gegen das Urtheil des königl. Schöffengerichts zu Magdeburg vom 6. April 1900 eingelegte

Digitized by Google

Berufung die III. Strafkammer des königl. Landgerichts zu Magdeburg in der Sitzung vom 30. Mai 1900 für Recht erkannt:

Die Berufung der königl. Staatsanwaltschaft wird verworfen. Die Kosten des Rechtsmittels, einschliesslich der dem Angeklagten erwachsenen nothwendigen Auslagen, insbesondere der Kosten der Vertheidigung, fallen der Staatskasse zur Last.

Gründe:

Gegen den Angeklagten war durch Strafbefehl des hiesigen Polizeipräsidiums vom 23. Februar 1900 auf Grund des § 366[10] Reichs-Strafgesetzbuchs und der §§ 11 und 45 der Polizeiverordnung vom 30. September 1899 eine Geldstrafe von 5 M festgesetzt, der für den Fall der Unbeibringlichkeit eine eintägige Haftstrafe substituirt war, weil er als Leiter der Betriebsverwaltung der Magdeburger Strasseneisenbahn am 17. Februar 1900 für die vorschriftsmässige Reinigung der Strassenstrecke von der Rogätzerstrasse bis zur Hohepfortestrasse nicht Sorge getragen habe.

Durch Urtheil des königl. Schöffengerichts zu Magdeburg vom 6. April 1900 ist jedoch dem Angeklagten, der gegen diese Straffestsetzung frist- und formgemäss auf gerichtliche Entscheidung angetragen hatte, dahin für Recht erkannt:

Der Angeklagte wird freigesprochen.

Die Kosten, einschliesslich der dem Angeklagten erwachsenen nothwendigen Auslagen, auch die durch die Vertheidigung entstandenen, werden der Staatskasse auferlegt.

Die gegen dieses Urtheil von der königl. Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung ist unbegründet.

Der Sachverhalt, welcher in der Berufungsinstanz wie in erster Instanz festgestellt worden ist, ist folgender.

Am 17. Februar 1900 nachmittags zwischen 3 und 4 Uhr stellte der Schutzmanns-Wachtmeister Ebert bei einer von ihm vorgenommenen Strassenrevision fest, dass der Fahrdamm zwischen den Strassenbahnschienen in der Rogätzerstrasse, Stendalerstrasse, Sieversthorstrasse und Hohepfortestrasse von zwischen den Strassenbahnschienen liegendem Schnee und Schmutz nicht gereinigt war. Wie Ebert aber zeugeneidlich ausdrücklich bekundet hat, ist dadurch der Verkehr der Strassenbahn weder gehindert noch gestört, noch auch nur verlangsamt worden.

Auf Grund einer von Ebert erstatteten Anzeige ist dann vom königl. Polizeipräsidium der oben erwähnte Strafbefehl gegen den Angeklagten erlassen worden.

Es kann nun zunächst nicht bezweifelt werden, dass das königl. Polizeipräsidium auf Grund des im Strafbefehl vom 23. Februar 1900 angeführten § 366, No. 10, Strafgesetzbuches, welcher denjenigen mit Strafe bedroht, der die zur Erhaltung der Reinlichkeit auf den öffentlichen Strassen erlassenen Polizeiverordnungen übertritt, zum Erlass des Strafbefehls an sich sehr wohl berechtigt gewesen wäre. Es wird sich jedoch fragen, ob nach den über die Strassenreinigung erlassenen Polizeivorschriften eine solche Pflicht zur Strassenreinigung für die vom Angeklagten vertretene Gesellschaft thatsächlich vorhanden ist. Nach den im Strafbefehl angeführten §§ 11 und 45 der Polizeiverordnung vom 30. September 1899 ist dies aber zweifellos nicht der Fall; denn wie schon die Ueberschrift dieser Verordnung besagt, betrifft dieselbe lediglich den elektrischen Betrieb der Magdeburgischen Strasseneisenbahn und, wie ihr Inhalt ergiebt, enthält dieselbe nur Bestimmungen, welche sich auf die Regelung und insbesondere auf die Sicherheit des Betriebes beziehen. Aber auch aus dem Wortlaut des in Bezug genommenen § 11 dieser Polizeiverordnung kann eine allgemeine Verpflichtung der Strasseneisenbahn-Gesellschaft zur Strassenreinigung nicht hergeleitet werden, wie die königl. Staatsanwaltschaft in ihrer Berufungsrechtfertigung auszuführen versucht hat.

Denn wenn es in diesem Paragraphen heisst:

„Der Unternehmer ist dafür verantwortlich, dass die Strassenbahnstrecken von allen den Bahnverkehr hindernden Gegenständen, insbesondere auch von Schmutz, Schnee, Schneewasser und Eis, frei und rein gehalten werden",

so wird damit keineswegs gesagt, dass die Strasseneisenbahn-Gesellschaft schlechtweg zur Beseitigung des auf dem Bahnplanum befindlichen Schmutzes, Schnees, Schneewassers und Eises verpflichtet ist, sondern nur, dass die fragliche Gesellschaft zur Wegschaffung dieser Gegenstände insoweit verpflichtet ist, als durch dieselben der Bahnverkehr gehindert wird. Es ist auch keineswegs richtig, dass, wie die königl. Staatsanwaltschaft in der Berufungsrechtfertigung ausgeführt hat, durch die in

Digitized by Google

diesem Paragraphen gebrauchten Worte insbesondere auch „Schmutz, Schnee, Schneewasser und Eis“ den den Bahnverkehr hindernden Gegenständen gleichgestellt werden, sondern es kann auch bei einer ungekünstelten Auslegung dieses Paragraphen nur angenommen werden, dass Schmutz, Schnee, Schneewasser und Eis als Beispiele für den Bahnverkehr hindernde Gegenstände angeführt worden sind.

Dass aber im gegebenen Falle durch den zwischen den Strassenbahnschienen liegenden Schmutz und Schnee ein Verkehrshinderniss nicht geschaffen worden ist, ist vom Zeugen Ebert noch ganz ausdrücklich bekundet worden. — Sollte dies aber selbst der Fall gewesen sein, so würde aus dem Gesichtspunkte der Betriebsaufsicht heraus nicht der Herr Polizeipräsident, sondern nur der Herr Regierungspräsident zur Festsetzung einer Strafe berechtigt gewesen sein, da nur diesem als der vorgesetzten Aufsichtsbehörde die aus der Betriebspolizei folgenden Rechte zustehen würden.

Da nun auch der vom Angeklagten vertretenen Gesellschaft weder durch Vertrag noch durch anderweite Polizeiverordnungen, insbesondere auch nicht durch das Ortsstatut vom 4. Juli 1882 und durch die Polizeiverordnung vom 1. Oktober 1882, eine allgemeine Verpflichtung zur Strassenreinigung auferlegt ist, musste die von der königl. Staatsanwaltschaft gegen das freisprechende Urtheil des Schöffengerichts eingelegte Berufung als unbegründet verworfen werden.

Die Kosten des Rechtsmittels waren nach §§ 505 und 492 Strafprozessordnung der Staatskasse aufzuerlegen. Auch erschien es angemessen, ebenso wie in erster Instanz, die dem Angeklagten erwachsenen nothwendigen Auslagen und insbesondere auch die durch die Vertheidigung entstandenen Kosten auf Grund des § 505 Strafprozessordnung der Staatskasse aufzuerlegen.

Ausgefertigt

Magdeburg, den 21. Juni 1900.

Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause.

[*Fortsetzung von Seite 222.*]

II. Preussisches Abgeordnetenhaus.

1. 29. Sitzung vom 18. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Fortsetzung der zweiten Berathung des Staatshaushaltsetats für 1901.

Berichterstatter, Abgeordneter Jürgensen, fortfahrend:

Die Regierung gab hinsichtlich der Massregeln zur Sicherheit des Verkehrs folgende Erklärung ab:

Zur Sicherung des Publikums würden Versuche gemacht, eine horizontale Schutzvorrichtung zwischen den Anhängewagen und den Motorwagen der elektrischen Bahnen einzuführen. Weitere Schutzvorrichtungen, namentlich Fangvorrichtungen, würden geplant und ausprobirt. Bisher habe sich noch keine einzige der vorgeschlagenen Vorrichtungen völlig bewährt. Vielmehr habe sich bei einigen derselben ergeben, dass die Gefahr einer Verletzung vergrössert worden sei. Weitere Versuche seien angeordnet worden. Für den elektrischen Betrieb sei im allgemeinen die Geschwindigkeit zu gross. Die Unfälle ereigneten sich selten in den Hauptverkehrsstrassen, wo die Geschwindigkeit geringer sei, sondern fast immer in den peripheren Theilen Berlins, wo die elektrischen Wagen viel schneller fahren. Vom Polizeipräsidium sei der Bahndirektion aufgegeben worden, die bisher für die ganze Linie festgesetzte Geschwindigkeit nach den einzelnen Strecken verschieden zu bemessen. Leider sei ein brauchbarer Geschwindigkeitsmesser noch nicht erfunden. Der Strassenbahn sei aufgegeben worden, eine Geldprämie auszusetzen, um eine geeignete Lösung des Problems zu finden, auch seien besondere Oberfahrer angestellt worden, die in Zivil die Strassenbahnwagen auf ihre Geschwindigkeit kontrolirten. Die Bremsvorrichtungen seien von Jahr zu Jahr verbessert worden. Der Direktion sei aufgegeben worden, auf jedem Bahnhof besondere Kontroleure zu haben, welche die technischen Einrichtungen zu prüfen hätten. Auch hinsichtlich der Ausbildung der Kutscher seien eingehende Vorschriften getroffen worden. Nach anderer Richtung müsse aber noch mehr geschehen, um das Publikum vor Gefährdung zu schützen. Dahin gehöre die Entlastung der Hauptstrassen Berlins. Vor allem müsse die Leipzigerstrasse entlastet und der Verkehr auf die Parallelstrassen abgelenkt werden.

Auch wurde in der Kommission auf das allzu rasche Fahren der Automobilfahr-

Digitized by Google

zeuge hingewiesen. Der Minister erklärte, dass hinsichtlich derselben einschneidende Bestimmungen getroffen und den Oberpräsidenten mitgetheilt seien. Sie würden alsbald in Kraft gesetzt werden; es sei aber nicht möglich, die Frage einheitlich für die ganze Monarchie zu regeln."

Minister des Innern, Freiherr von Rheinbaben: „Dann ist der Abgeordnete Kelch in der vorigen Sitzung und heute der Herr Vorredner auf die Frage des Automobilverkehrs eingegangen. Ich darf in dieser Beziehung bemerken, dass hinsichtlich dieses Verkehrs eingehende kommissarische Berathungen zwischen den verschiedenen Ressorts stattgefunden haben, und dass als das Ergebniss dieser Berathungen gewisse Grundsätze aufgestellt sind, die als Norm für die Polizeiverordnungen zu dienen haben, die von den Oberpräsidenten zu erlassen sind. Es ist in diesen Polizeiverordnungen auch die Möglichkeit vorgesehen, gewisse Strassentheile von dem Automobilverkehr auszunehmen und auf diese Weise zu verhüten, dass eine Beeinträchtigung des öffentlichen Verkehrs, Schäden an Leben und Gesundheit eintreten. Im allgemeinen stehe ich auf dem Standpunkt, dass dem Automobilverkehr keine Schwierigkeiten zu bereiten sind. Ich halte ihn namentlich als Entlastung für die Beförderung mit Pferden für höchst werthvoll. Ich bin aber andererseits der Ansicht, dass dem Automobil, soweit es nicht gewerblichen, sondern reinen Sportszwecken dient, in der That mit einer gewissen Skepsis gegenüberzutreten ist.

Dann hat der Herr Abgeordnete Noelle die Frage der Untergrundbahnen gestreift. Ich kann ihm darin durchaus beitreten: die Belastung unserer Strassen im Niveau ist bereits derartig, dass wir Bedenken tragen müssen, wenigstens die jetzt schon hauptsächlich belasteten Strassen noch weiter zu belasten, und dass wir bemüht sein müssen, entweder Bahnen über dem Niveau oder Bahnen unter dem Niveau herzustellen. Die eine Untergrundbahn ist ja, wie Herr Abgeordneter Noelle wohl weiss, geplant vom Potsdamer Thor durch die Vossstrasse und Mohrenstrasse u. s. w. Ich glaube, dass diese Art des Verkehrs in der That auch die Richtung sein wird, in der in Zukunft sich unsere Thätigkeit zu bewegen haben wird."

Abgeordneter Reichardt: „Meine Herren, ich möchte auch einige Worte sagen über das erste Thema, das mein Freund Noelle schon berührt hat, nämlich das Thema der Sicherheit der Strassen in Berlin. Nachdem der Kollege Noelle bereits ausführlich über die Sache gesprochen hat, kann ich mich kurz fassen und mich hauptsächlich darauf beschränken, einen Punkt hervorzuheben, der meiner Ansicht nach die Aufmerksamkeit verdient.

Was die Automobile anlangt, so kann ich mich den Ausführungen des Herrn Ministers nur anschliessen und mein Einverständniss damit erklären. Es ist selbstverständlich, dass man den Verkehr der Automobile nicht verbieten oder erschweren darf; sie sind ein modernes, nothwendiges Verkehrsmittel, was sich jedenfalls noch sehr viel weiter ausdehnen wird, ebenso wie dies bei den Fahrrädern der Fall gewesen ist. Aber immerhin wird man verlangen müssen, dass eine Regelung in der Beziehung eintritt, dass das Publikum vor dem theilweise ganz unvernünftigen Fahren der Automobile geschützt wird. Nach meiner Meinung sollte in belebten Strassen die Geschwindigkeit nicht höher sein dürfen als die einer schnell fahrenden Equipage. Die Automobilen fahren aber mitunter mit einer Schnelligkeit dahin, die man gar nicht schätzen kann; man weiss gar nicht, mit welcher Schnelligkeit das Ding auf Einen zukommt. Nach dieser Richtung müssten also unbedingt Vorschriften erlassen werden.

Dann bin ich aber der Meinung, dass man in einer Beziehung hier in Berlin nicht ganz so auf der Höhe steht wie in London und Paris. Ich glaube, dass die einzelnen Schutzleute dem Publikum noch nicht den Schutz gewähren, den es in London und Paris geniesst. Es ist nun unzweifelhaft, dass in Berlin die Verhältnisse nach einer Richtung ganz eigenartig liegen, anders wie in London und Paris — darauf hat ja auch Herr Kollege Noelle schon hingewiesen —, nämlich darin eigenthümlich liegen, dass in den Hauptstrassen sich elektrische Bahnen und Pferdebahnen bewegen, was bekanntlich in den beiden anderen Städten so gut wie gar nicht der Fall ist. Aber, das bleibt sich schliesslich ganz gleich, ob das Publikum gegen die Equipagen, Fiaker und Omnibusse geschützt werden muss oder gegen elektrische Wagen. Die Gefahr der elektrischen Wagen ist ja nach vielen Richtungen eine sehr viel grössere. Man kann auch hier nicht die Schnelligkeit so sicher taxiren und vor allen Dingen auch nie sehen, was sich hinter einem elektrischen Wagen auf der anderen Seite befindet. Es ist deshalb — das weiss ja Jeder von uns aus Erfahrung — mit Schwie-

Digitized by Google

rigkeit verknüpft, die Fahrdämme in den belebten Strassen zu passiren. In London und Paris wird dies dem Publikum erleichtert. Der Verkehr ist dort an sich auch sehr gross, zum Theil noch grösser als hier — der Fiaker- und Omnibusverkehr ist unzweifelhaft bedeutender als hier. Hier wird eben ein Theil des Verkehrs durch die Pferdebahn bewältigt; der Potsdamer Platz hat sicher einen starken Verkehr, aber der Verkehr auf der Place de la concorde in Paris oder an der Bank in London ist unzweifelhaft noch viel bedeutender. — Nun hat man in diesen beiden Städten die Einrichtung, dass der Schutzmann von Zeit zu Zeit den Wagenverkehr still stehen lässt und dem Publikum dadurch Gelegenheit giebt, den Strassendamm zu passiren. Das ist meiner Meinung nach auch eine für den Berliner Verkehr durchaus nothwendige Einrichtung.

Ich gebe zu, dass die Verhältnisse sich schon in so mancher Beziehung gebessert haben. Die Schutzleute sind im allgemeinen durchaus höflich und zuvorkommend, und sobald sich eine Dame an einen Schutzmann wendet mit der Bitte, ihr behilflich zu sein bei der Ueberschreitung des Strassendammes, wird sie auch jedes Mal die Hilfe des Schutzmannes finden. Nach dieser Richtung habe ich auch keine Klage. Aber in London und Paris liegt die Sache insofern anders, als thatsächlich von Zeit zu Zeit an den Kreuzungspunkten der Hauptstrassen der Schutzmann seine Hand hoch hebt oder in Paris seinen weissen Stab, und dann die Wagen auf kurze Zeit — es handelt sich immer nur um einige Augenblicke — halten, wodurch das Publikum die Möglichkeit hat, auf die andere Seite zu gehen. Ich glaube, dass eine derartige Einrichtung im Interesse des Publikums und im Interesse der Sicherheit des Verkehrs ausserordentlich wünschenswerth und nothwendig wäre, und ich wollte mir gestatten, den Herrn Minister des Innern darauf aufmerksam zu machen."

(Bravo!)

Minister des Innern, Freiherr von Rheinbaben: „Meine Herren, mit einem Worte wende ich mich zu den Ausführungen des Herrn Abgeordneten Reichardt. Er hat, wie mir scheint, sehr mit Recht darauf hingewiesen, dass die Regelung des Verkehrs auf unseren Strassen seitens der polizeilichen Organe noch nicht auf der Höhe steht, auf die sie gebracht werden muss. Ich darf sagen, dass ich unausgesetzt bemüht gewesen bin, in diesem Sinne zu wirken, und glaube, dass auch eine gewisse Besserung hier in unserm Strassenverkehr eingetreten ist.

(Sehr richtig! rechts.)

Aber ich will allerdings zugeben: die Regelung ist durchaus noch nicht so vollendet, wie sie beispielsweise in London ist. Nun wollen Sie nur die Schwierigkeiten, die sich dem Berliner Verkehr entgegenstellen, berücksichtigen. Sie haben im Innern von London und Paris überhaupt gar keine elektrischen Wagen, nicht einmal Pferdebahnen, sondern eigentlich nur Omnibusverkehr, also nur Wagenverkehr. Ein solcher Verkehr lässt sich ohne weiteres durch Handaufheben reguliren, was bei elektrischen Wagen und selbst bei den Pferdebahnwagen ausserordentlich viel schwieriger ist; sie brauchen eine gewisse Zeit, um zum Stillstand gebracht zu werden.

(Sehr richtig! rechts.)

Dann muss ich aber leider zu unsern Ungunsten auch sagen, dass das fahrende Publikum, die Kutscher, in London und Paris viel besser disziplinirt sind, als bei uns, dass bei uns, wenn ein Schutzmann dem Kutscher ein Zeichen giebt, dieser gewöhnlich nicht parirt, sondern ihm nur mit merkwürdigen und vielleicht nicht ganz im Sprachsatze der deutschen Wissenschaft stehenden Ausdrücken antwortet.

(Sehr richtig! rechts.)

Es würde wesentlich zur Besserung beitragen, wenn nicht nur die Schutzmannschaft bemüht wäre, in dieser Beziehung auf die Höhe der Anforderungen zu gelangen, sondern wenn das Publikum, namentlich die Kutscher, den Anordnungen der Schutzmannschaft williger Folge leisteten.

(Sehr richtig! rechts.)

Aber ich kann dem Herrn Abgeordneten Reichardt nur in summa beipflichten. Ich werde nach wie vor bemüht sein, dass der Dienst auf den Strassen noch mehr vervollkommnet wird."

Abgeordneter Kreitling: „Meine Herren, ich werde mich auch mit einigen Worten über die Berliner Verkehrsverhältnisse auslassen. Es ist von den Herren Kollegen Reichardt und Noelle darauf hingewiesen worden, dass man in den verkehrsreichen Strassen mit Strassenbahnverkehr kaum mehr verkehren kann, und auch der Unterschied ist in den Vordergrund gestellt worden, dass es in anderen grossen Städten wie Paris und London anders ist. Diese Thatsache ist einmal vorhanden, und unser

Digitized by Google

Berliner Verkehr ist auf einer anderen Basis geregelt worden. Wir werden also jedenfalls zu einem Auskunftsmittel greifen müssen, das die Berliner Stadtverwaltung auch schon vorgeschlagen hat, nämlich zu der Entlastung des Berliner Strassenverkehrs, z. B. in der Leipzigerstrasse und in anderen verkehrsreichen Strassen, dadurch zu kommen, dass wir in den Nebenstrassen Parallellinien einzuführen suchen, und wenn uns das Berliner Polizeipräsidium und der Herr Minister darin entgegenkommen, wird sich jedenfalls ein zweckmässigerer Zustand schaffen lassen als der jetzige."

Abgeordneter v. Kardorff: „Meine Herren, ich möchte nur eine Frage erstens an den Minister und zweitens an das Haus richten, eine Frage, wegen der ich vielleicht, als mit sehr rückständigen Ansichten behaftet, verurtheilt werde. Die Frage ist nämlich folgende: wiegt die Beschleunigung unseres Verkehrswesens, wie wir sie durch die Etablirung des elektrischen Strassenbahnverkehrs in Berlin und in anderen Grossstädten gewonnen haben, die Hunderte von Menschenleben auf, welche wir allein in Berlin nach den statistischen Nachrichten durch diese elektrische Bahnen verloren haben?

(Sehr richtig! rechts.)

Ich glaube doch, das ist eine ziemlich ernsthafte Frage, und ich meine, man sollte sich die Frage nach allen Richtungen überlegen. So beträchtlich ist die Beschleunigung des Verkehrs durch das elektrische Strassenbahnwesen gar nicht. Wenn man die Summen, die man auf die Herstellung des elektrischen Betriebes verwendet hat, verwendet hätte auf die Herstellung guten Pflasters, auf Herstellung guter Omnibuswagen, so wären wir vielleicht zu derselben Beschleunigung des Verkehrs gekommen, ohne diejenige Zahl von Menschenleben jährlich zu gefährden, welche durch das elektrische Strassenbahnwesen jetzt jährlich zu Grunde gehen. Ich glaube, die Frage ist so ernsthaft, dass sie nach allen Richtungen erwogen werden müsste, und dass namentlich die Aufnahme einer sehr sorgfältigen Statistik nothwendig wäre, wie viel Verwundungen, wie viel Todesfälle durch die elektrischen Strassenbahnen herbeigeführt werden."

Minister des Innern, Freiherr von Rheinbaben: „Dann ist der Herr Abgeordnete v. Kardorff auf eine sehr ernste Frage eingegangen, die von mir wie auch von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten schon in der Budgetkommission berührt worden ist: die Frage der Unfälle im hiesigen Strassenbahnverkehr. Meine Herren, diese Frage ist eine überaus ernste und betrübende. Die Gesammtzahl der Unfälle — ich bin es dem Herrn Abgeordneten v. Kardorff schuldig, diese Zahlen mitzutheilen — hat im Jahre 1899 2648 betragen,

(hört, hört!)

im Jahre 1900 betrug sie 2652. Also, meine Herren, sie ist von 1899 bis 1900 nur ganz gering gestiegen, obwohl die Umwandlung des Pferdebetriebes in den elektrischen Betrieb sich in diesem Jahre in einem ganz ausserordentlichen Masse vollzogen hat.

Nun ist es sehr interessant, neben der Statistik der überhaupt vorgefallenen Unfälle zu untersuchen, welcher Art diese Unfälle gewesen sind. Da ergiebt sich beispielsweise, dass auf Absteigen und Aufsteigen des Publikums während der Fahrt im Jahre 1899 58 % aller Unfälle entfallen

(hört, hört!)

— mehr als die Hälfte wird also beim Auf- und Absteigen meist auf die Unvorsichtigkeit des Publikums selber zurückgeführt —: dass dagegen diese Unfälle durch Auf- und Absteigen im Jahre 1900 auf 44 % zurückgegangen sind, weil infolge des schnelleren Fahrens der elektrischen Wagen dieser Unfug, kann ich nur sagen, erheblich nachgelassen hat. Umgekehrt haben dagegen die Unfälle, die darauf zurückzuführen sind, dass Passanten, die die Gleise überschreiten wollten, plötzlich erfasst und hingeworfen worden sind, im Jahre 1900 gegen 1899 sehr zugenommen. Es sind beim Ueberschreiten der Gleise im Jahre 1899 416 Personen zu Schaden gekommen, und im Jahre 1900 561 Personen.

(Hört, hört!)

Ebenso haben die Unfälle durch Zusammenstoss mit anderen Wagen zugenommen: sie haben sich von 161 auf 314 erhöht. Das Bedauerliche, meine Herren, bei dieser Erscheinung ist, dass sich die schweren Unfälle vermehrt haben.

(Sehr richtig!)

Wir haben im Jahre 1899 15 tödtliche Unfälle gehabt = 0,6 % aller Unfälle, dagegen im Jahre 1900 26, und die schweren Verletzungen sind von 106 = 3,8 % auf 134 = 5,1 % gestiegen. Dagegen haben die Unfälle, die zu keinen Verletzungen geführt haben, abgenommen. Also, meine Herren, es ergiebt sich — und das liegt ja

in der Natur der Dinge —, dass zwar die Anzahl der Unfälle so gut wie nicht zugenommen hat, wohl aber die Schwere der Verletzungen, die durch die Unfälle herbeigeführt worden sind.

Nun darf man wohl der sicheren Erwartung Ausdruck geben, dass die Unfälle wieder zurückgehen werden, wenn sich das Publikum in steigendem Masse an den elektrischen Betrieb gewöhnt haben wird; denn das ist einer der Hauptgründe, dass das Publikum noch nicht das richtige Abmass gewonnen hat für die grössere Geschwindigkeit des elektrischen Betriebes. Aber diese Hoffnung kann natürlich in keiner Weise die Behörden von der Verpflichtung entbinden, dass alles seitens der Behörden geschehen muss, um diese schweren Gefahren nach Möglichkeit einzuschränken, denn beseitigen wird man leider nicht sagen können. Es ist auch bisher schon seitens der Polizeibehörden und seitens der Eisenbahndirektionen, die hier zusammenzuwirken haben, dieser Frage diejenige Aufmerksamkeit gewidmet worden, die sie absolut verdient. Es sind ständig die Betriebsmittel bei der Strassenbahn verbessert worden; namentlich ist immer auf eine Verbesserung der Bremsvorrichtungen hingewiesen worden, und es sind ja auch nach den neueren Erfahrungen bessere Bremsvorrichtungen eingeführt worden. Die Unterhaltung der Betriebsmittel ist einer besonderen Kontrole unterworfen worden. Es ist angeordnet worden, dass auf allen Bahnhöfen besondere Kontrolbeamte seitens der Strassenbahn angestellt werden, die sich darüber zu vergewissern haben, ob die Betriebsmittel in dem gehörigen Zustande sind. Es ist der Betriebsdienst, namentlich die Ausbildung der Fahrer, einer besonderen Berücksichtigung unterzogen worden; sie werden zunächst praktisch durch Lehrfahrer ausgebildet, die sie anlernen; dann haben sie zwei Examina zu machen, und erst dann, wenn sie praktisch und theoretisch vorbereitet sind, wird ihnen ein mit Publikum besetzter Wagen anvertraut, aber auch dann erst unter Leitung eines älteren Fahrers. Auch alle übrigen technischen Einrichtungen, die Konstruktion der Federn und der Radreifen, unterliegen einer ständigen Kontrole.

Nun, meine Herren, was hat ausser diesen Massnahmen zu geschehen, um diesen Unfällen vorzubeugen oder sie nach Möglichkeit einzuschränken? Es ist von mir in der Budgetkommission bereits mitgetheilt worden, dass es sich um technische und polizeiliche Massregeln handelt. Was die technischen Massregeln betrifft, so halten wir es für sehr wichtig, eine Schutzvorrichtung zwischen der Aufsteigetreppe und den Rädern vorzuschreiben, so dass nicht Jemand, der bei dem Auf- und Absteigen zu Falle kommt, zwischen die Räder und den Obertheil des Wagens kommt, und so zerquetscht wird. Eine derartige Anordnung ist bereits ergangen. Ebenso ist es sehr wichtig, eine Schutzvorrichtung zu schaffen zwischen dem Motorwagen und dem Anhängewagen; denn hier liegt auch eine Quelle sehr zahlreicher Unfälle vor, wenn jemand auf den ersten Wagen aufsteigen will, zu Falle kommt und dann unter den Anhängewagen geräth. Auch ist die Herstellung einer seitlichen Abschlusswand sehr nöthig; da aber die Wagen natürlich bei Kurven mehr oder minder auseinandergehen, so muss diese Abschlusswand beweglich sein. Es ist ein sicheres System noch nicht gefunden; aber es ist der Strassenbahndirektion aufgegeben, in dieser Beziehung weitere Versuche vorzunehmen.

Das Wichtigste zum Schutze der Menschenleben gegen Unfälle ist unzweifelhaft die Fangvorrichtung vorn an der Stirnwand des Wagens; aber bisher ist es, wie Herr Dr. Arendt oder einer der anderen Herren Vorredner ausführte, leider noch nicht gelungen, ein völlig einwandfreies System herzustellen. Es ist bei den Versuchen vielfach vorgekommen, dass diese Fangvorrichtungen, statt den Menschen zu fangen, auf ihn hinauffielen und infolgedessen die Unfälle wesentlich vermehrten, namentlich die Schwere derselben. Wir müssen in dieser Beziehung vorsichtig sein, damit wir nicht, statt zu bessern, die Verhältnisse verschlechtern. Wie auch der Herr Vorredner bereits erwähnte, haben vor einiger Zeit seitens des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten und durch mich eingehende Versuche nach dieser Richtung hin stattgefunden. Wir haben uns auf dem Depot der Strassenbahngesellschaft diese ganzen bisher in Betracht kommenden Fangvorrichtungen stundenlang vorprobiren lassen an einer Puppe und haben dann diejenigen Systeme gewählt, die uns einstweilen als die besten erscheinen. Es ist der Strassenbahndirektion aufgegeben worden, diese Systeme an den einzelnen Wagen anzubringen, um weitere Versuche nach dieser Richtung zu machen. Wir müssen auf diesem Gebiete mit grosser Vorsicht vorgehen; aber ich kann versichern, dass wir

Digitized by Google

diese Frage mit besonderem Ernste und Nachdruck weiter verfolgen werden.

Ich komme dann auf einen weiteren Punkt, den ich für ausserordentlich wichtig halte: das ist die Frage der Ermässigung der Fahrgeschwindigkeit. Sowohl der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten wie ich waren der übereinstimmenden Ansicht, dass die Fahrgeschwindigkeit eine zum Theil zu bedeutende ist,

(sehr richtig!)

nicht im eigentlichen Innern der Stadt; beispielsweise in der Leipzigerstrasse, wo die Geschwindigkeit im allgemeinen eine mässige ist, passiren fast nie Unfälle. Aber sowie das Innere der Stadt verlassen ist, sowie man in minderbevölkerte Strassen kommt, lassen die Führer die Wagen mit grosser Geschwindigkeit laufen. Gerade in diesen Aussentheilen passiren die meisten Unglücksfälle. Da spielen die Kinder auf den Strassen, laufen plötzlich über die Strasse, da biegt aus der Seitenstrasse ein Wagen ein, und, weil die elektrischen Wagen zu schnell fahren, können die Führer sie nicht rechtzeitig bremsen, und der Unfall tritt ein.

Wir sind der Meinung, dass auch die jetzige Einrichtung, die Fahrgeschwindigkeit für eine ganze Linie einheitlich zu bemessen, falsch ist. Ich will sagen: eine elektrische Linie geht zuerst durch den Thiergarten, dann vielleicht durch die Königgrätzer- und dann durch die Leipzigerstrasse. Was im Thiergarten erlaubt und möglich ist, ist verderblich für die Königgrätzerstrasse, erst recht verderblich für die Leipzigerstrasse. Wir sind der Ansicht, dass für jede einzelne Strecke der Linie eine besondere Fahrgeschwindigkeit vorgeschrieben werden muss. Die entsprechenden Auflagen sind vom Polizeipräsidium den Strassenbahngesellschaften gemacht worden. Sowie die detaillirten Vorschläge — es handelt sich immer um die vollständige Ausarbeitung neuer Fahrpläne — beim Polizeipräsidium eingehen, werden sie sorgfältig geprüft, ob die Fahrgeschwindigkeit auch angemessen ist.

Ein weiterer Punkt kommt in Betracht: wir können nämlich die schönste Verordnung erlassen, wie sie aber kontroliren? Der Gedanke, selbstregistrirende Apparate auf den elektrischen Bahnen anzubringen, hat fallen gelassen werden müssen. Diese Apparate haben sich selbst bei der Staats-Eisenbahnverwaltung nicht bewährt; sie würden bei elektrischen Wagen, die starken Schwankungen unterworfen sind, ganz unbrauchbar sein. Dagegen wäre es vielleicht möglich nach dem Urtheil der Techniker, einfache Apparate zu erfinden, vielleicht in der Weise, dass sie ein Signal, ein Glockenzeichen von sich geben, sowie eine bestimmte Geschwindigkeit überschritten wird. So würde sowohl der Führer des Wagens darauf aufmerksam gemacht werden, dass er die Grenze überschritten hat, als auch das Publikum selber. Das Publikum wäre dann in der Lage, die entsprechende Strafanzeige wegen Ueberschreitung der zulässigen Geschwindigkeit zu erstatten. Apparate dieser Art existiren noch nicht. Der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten und ich haben Anordnungen erlassen, dass die Strassenbahnen ein Ausschreiben erlassen, um zu versuchen, ob solche Apparate — die ja mit Hilfe der modernen Technik brauchbar sind — hergestellt werden können.

Es finden auch fortdauernde Kontrolen der Führer durch nicht als solche kenntliche Kontrolbeamte statt, um so festzustellen, ob die Fahrgeschwindigkeit nicht überschritten wird.

Zu diesen technischen Massregeln gesellt sich eine Anzahl polizeilicher Massregeln. In dieser Beziehung beabsichtigen wir, eine Polizeiverordnung zu erlassen, die das Auf- und Absteigen bei voller Fahrt verbietet. Eine solche Verordnung lässt sich nicht bis ins einzelne kontroliren. Aber wir hoffen von einem derartigen Verbote einen präventiven Einfluss auf das gute Publikum, dass es sich dieser Unsitte des Auf- und Absteigens bei voller Fahrt mehr und mehr entschlägt.

(Sehr richtig!

Ebenso soll eine Polizeiverordnung erlassen werden, die den Last- und Arbeitsfuhrwerken das Anlegen von Bremsen gebietet. Mit der Zunahme des Asphaltpflasters und der Brückenanrampungen u. s. w. mehren sich die Zusammenstösse zwischen den Last- und Strassenbahnwagen einerseits, aber andererseits auch zwischen den Lastwagen der verschiedensten Art. Wir sind der Meinung, dass es nöthig ist, für unebenes Terrain, namentlich Brückenanrampungen die Einführung von Bremsen vorzuschreiben.

Ich habe, glaube ich, schon vorhin erwähnt, dass wir uns bemüht haben, an besonders verkehrsreichen Punkten Schutzmannsposten aufzustellen, die die Aufgabe haben, das Publikum von den elektrischen

Digitized by Google

Wagen auf den Bürgersteig zu bringen, oder von einer Seite der Strasse auf die andere.

(Sehr gut!)

Ich betone nochmals, dass der Dienst noch nicht so funktionirt, wie ich es wünsche. Ich habe soeben erst, bevor ich hier ins Haus trat, mit dem Herrn Polizeioberst eingehend konferirt. Es ist aber schon besser geworden, und ich werde mit dem Herrn Polizeipräsidenten alle Kraft daran setzen, um dieser Aufgabe der Polizei in steigendem Masse nachzukommen.

(Sehr gut!)

Ich habe oft zu meiner Freude bemerkt, dass Schutzleute Frauen und Kinder über die Strasse geleitet haben. Ich hoffe, es werden auf diesem Gebiete immer weitere Fortschritte gemacht werden.

Einen speziellen Punkt möchte ich noch hervorheben; das ist — was auch schon im Laufe der Diskussion erwähnt wurde — die Entlastung der überlasteten Strassen, namentlich der Leipzigerstrasse. Wir müssen darauf ausgehen, die Leipzigerstrasse zu entlasten, indem die benachbarten Strassen: Krausenstrasse, Kronenstrasse, Mohrenstrasse herangezogen werden. Die Verhandlungen nach dieser Richtung hin sind im Gange. [*Schluss folgt.*]

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Bremerhavener Strassenbahn.

Der Bericht über das neunzehnte Betriebsjahr 1900 stellt zunächst fest, dass die erste Hälfte des Jahres infolge schlechter Witterungsverhältnisse nicht günstig war. Die Strecke nach dem Kaiserhafen hatte durch stark verminderten Hafenverkehr zu leiden, der durch die Abwesenheit von 14 Truppentransport-Dampfern und von drei in Hoboken durch Brand vernichteten Dampfern verursacht war. Der Bericht beklagt ferner die durch das Passiren von zwei Drehbrücken und durch das Kreuzen verschiedener Staatsbahngleise veranlassten Störungen des Strassenbahnbetriebes, die Geestebrücke z. B. wurde im Berichtsjahre 313 Mal geöffnet. Bei der verhältnissmässig geringen Streckenlänge der Strassenbahn macht sich jede derartige Störung um so mehr bemerkbar. Auf der Strecke Englischer Garten – Geestemünde hat die Verlegung des Doppelgleises einen erheblich dichteren Verkehr ermöglicht. Befördert wurden im Berichtsjahre ohne Abonnenten 2 503 365 (2 314 711) Fahrgäste und hierfür 271 109 (246 789) M eingenommen, dazu kommen noch 7004 (6850) M für Abonnements, Postbeförderung u. s. w. Die gesammten Einnahmen betragen 278 936 (254 549) M. Der Wagenpark besteht aus 34 geschlossenen Wagen, 3 offenen Wagen, 4 Gepäckwagen, 3 Materialienwagen, 3 Salzwagen, 4 Arbeitswagen, ferner aus Schneepflügen und sonstigem Hilfsmaterial. Der Pferdebestand am Schlusse des Berichtsjahres war 133 Stück. Die Pferde leisteten insgesammt 971 578 km oder durchschnittlich jedes Pferd täglich 20,8 Kilometer. Der Gesundheitszustand der Pferde war gut. Die Pferderation erforderte eine Ausgabe von 1,15 M. Am Ende des Berichtsjahres standen 100 Personen im Dienste der Gesellschaft. Durch Lohnerhöhungen und höhere Futterpreise wurden die Betriebsausgaben gesteigert. Das Gehalt- und Lohnkonto steht mit 92 521 M, das Fouragekonto mit 51 854 Mark in der Rechnung. Nach Verwendung von 14 377 M für Abschreibungen und Rückstellungen verbleibt ein Reingewinn von 57 220 Mark, wovon verwendet werden für den Reservefonds 3452 M, für Tantièmen 2665 M, für 6% Dividende 45 000 M und für den Vortrag 102 M. Der Reservefonds hat mit 75 000 M die gesetzliche Höhe erreicht. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 750 000 Mark und mit einer Anleihe von 40 000 M, ferner stehen zu Buch der Bahnkörper-Amortisationsfonds mit 63 522 M, der Reservefonds mit 75 000 M, der Reservefonds für Bahnkörper- und Pflasterreparatur mit 7634 M, die Kreditoren mit 31 663 M, die Bankschulden mit 117 952 M und andererseits die Grundstücke und Hochbauten mit 113 789 M, die Konzession und der Bahnkörper mit 774 017 M, die Pferde mit 45 500 M, die Wagen mit 50 000 M, die Betheiligung an dem Restaurant Seelust mit 35 000 M, die Effekten mit 71 051 M. Die Betriebskrankenkasse sowie die Versicherungskasse für das Personal auf den Todes- oder Erlebensfall haben sich gut entwickelt. Der letzteren Kasse gehören 32 Mitglieder an.

2. Rheinische Bahngesellschaft in Düsseldorf.

(Mit einem Uebersichtsplan.)

Aus dem umfangreichen Berichte für das Jahr 1900 interessiren uns an dieser Stelle selbstverständlich vorzugsweise die Mittheilungen über das zweite Betriebsjahr der Kleinbahn Düsseldorf — Krefeld. Es wurden insgesammt befördert 2 588 083 (1 081 762) Fahrgäste, wovon auf den Fernverkehr 1 024 674 (667 816) Fahrgäste und auf den Lokalverkehr 1 563 359 (413 946) Fahrgäste entfallen. Auf Zeit- und Arbeiterkarten fuhren im Lokalverkehr 953 440 und im Fernverkehr 170 820 Personen, die entsprechenden Ziffern sind in den Frequenzangaben des Vorjahres nicht enthalten. Geleistet wurden insgesammt 1 149 776 (956 153) Wagenkm, davon mit vierachsigen Motorwagen 568 383 (548 529) Wagenkm, mit zweiachsigen Motorwagen 291 152 (171 730) Wagenkm, mit vierachsigen Anhängewagen 215 610

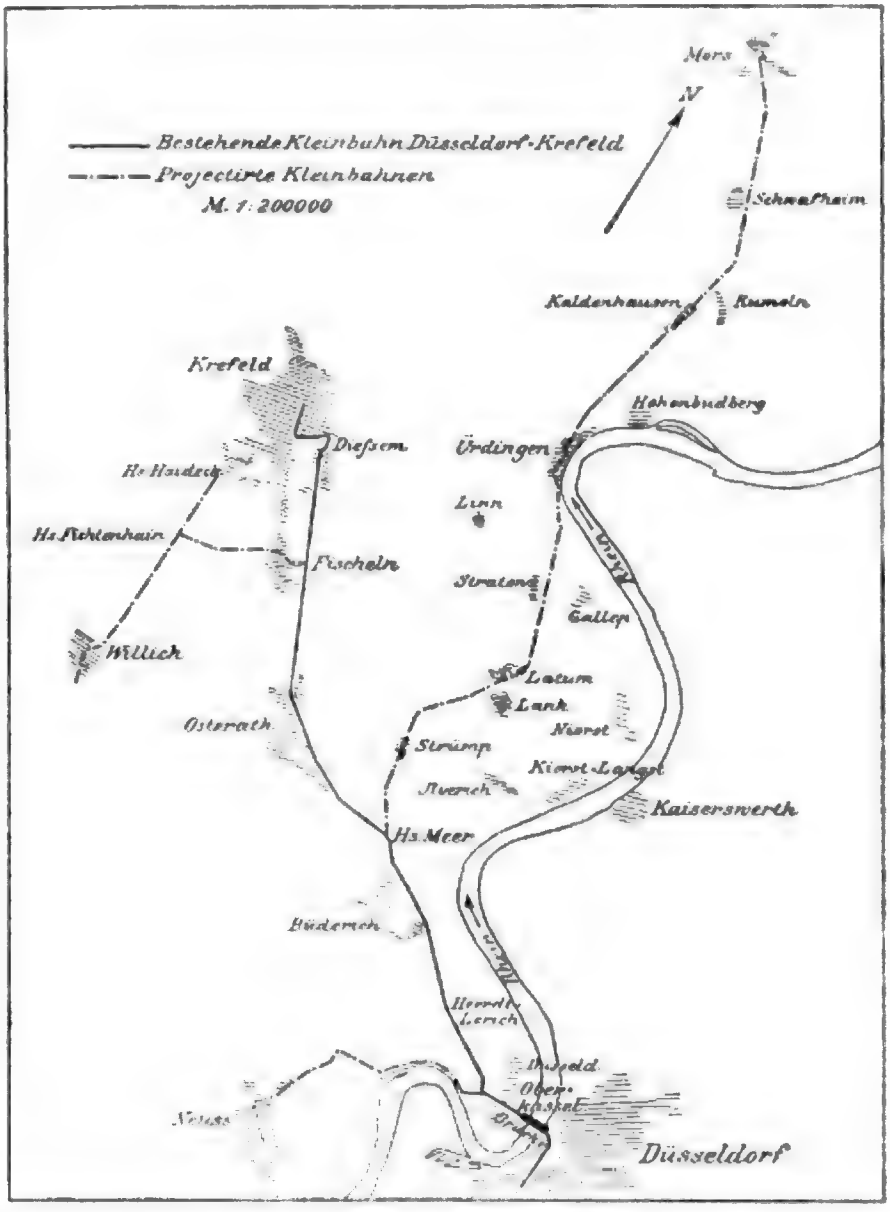
Digitized by Google

(171 148) Wagenkm, mit zweiachsigen Anhängewagen 27 074 (4791), endlich mit Güterwagen 47 557 (59 956) Wagenkm. Die gesammte Betriebseinnahme stellt sich beim Personenverkehr auf 517 649 (428 985) M. Hiervon kommen auf Zeitkarten 40 143 M und auf Arbeiterkarten 17 218 M, die Einnahmen aus dem Fahrscheinverkauf (460 287 M) resultiren zu fast 32 % aus dem Sonntagsverkehr. Der Güterverkehr erbrachte beim Stückgut 14 682 (10 595) M bei einem Gewicht der beförderten Stückgüter von 3 425 216 kg, bei dem Milchverkehr eine Einnahme von 8164 (3965) M. Die Zahl der Milchbeförderungs-Abonnements betrug 30 (21). Auf dem Industriebahnhof zu Oberkassel betrug die Gesammtzahl der überführten Wagen 4024 mit einem Gütergewicht von 43 087 t, die Zustellungsgebühren stellten sich auf 7643 M. Ferner sei mitgetheilt, das die Einnahmen aus dem Verkehr auf der der Gesellschaft gehörenden Rheinbrücke 117 088 (116 220) M ausmachten, der Dampffährbetrieb zwischen Oberkassel und Düsseldorf endlich ergab bei 288 235 Fahrgästen eine Einnahme von 14 171 (12 801) M. Der Wagenpark bestand am Ende des Berichtsjahres aus 10 vierachsigen Motorwagen, 10 zweiachsigen Motorwagen, 13 vierachsigen Anhängewagen, 7 zweiachsigen Anhängewagen, 8 Güterwagen, 2 Salzstreuwagen, 4 Montage- und Bahnmeisterwagen und einer Draisine. Eine Anzahl von Motorwagen und zweiachsigen Anhängewagen ist nachbestellt worden. In der Kraftstation wurden in 7606 (7878) Betriebsstunden 993 521 (795 244) Kilowattstunden erzeugt bei einem Kohlenverbrauch von 2576 (2648) t. An die Kraftstation sind angeschlossen 104 Bogenlampen und 322 Glühlampen. Von dem vorhandenen Leitungsnetz entfallen auf Kontaktleitungen 47 930 m, auf blanke Speiseleitungen 58 450 m, auf Kabel-Speiseleitungen 735 M, auf Messleitungen 27 000 m, auf Fernsprechleitungen 68 210 m, endlich auf Lichtleitungen 15 180 m. Der Bericht hebt hervor, dass sich das Publikum an die Benutzung der Kleinbahn mehr und mehr gewöhnt hat, wie namentlich aus dem grossen Zuwachs an Abonnenten hervorgeht. Auch der Betrieb auf der Linie Ratingerthor—Haroldstrasse und die Ausdehnung des Lokalverkehrs über Oberkassel hinaus nach Lörrick hat erheblich zur Steigerung der Frequenz beigetragen. Durch den stärkeren Verkehr wurde eine bessere Ausnutzung der Anhängewagen herbeigeführt, es entfielen im Berichtsjahre auf das Motorwagenkilometer im Fernverkehr 0,46 (0,49) und im Lokalverkehr 0,93 (0,97) Beiwagenkm. Durch häufige Defekte an den stark beanspruchten Motorwagen wurden mannigfache Betriebsstörungen und Verspätungen verursacht. Für den Arbeiterverkehr von Oberkassel nach Lörrick erwies sich die im Frühjahr 1901 vollendete Verlegung eines zweiten Gleises als nothwendig. Auch der Ausbau der Haltestellen Heerdt-Lörrick und Oberkassel musste bewirkt werden. Wegen der durch den Unterleitungsverkehr auf der Strecke Ratingerthor—Haroldstrasse bedingten besonderen Einrichtung der grossen Motorwagen konnte die Durchführung der Fernzüge erst gegen Ende Januar 1900 erfolgen. Der Bericht beklagt lebhaft, dass der Gesellschaft durch den theilweisen Unterleitungsbetrieb erheblich höhere Anlage- und Betriebskosten aufgezwungen worden sind. Die Störungen dieses Betriebes werden nach Ueberwindung anfänglicher Schwierigkeiten vorzugsweise auf den starken Verschleiss der in Betracht kommenden Theile zurückgeführt. Durch Einführung von Familienabonnements und Einrichtung weiterer Haltestellen soll die Ansiedlung in Oberkassel erleichtert werden, auch ist die Ausdehnung des Lokalverkehrs Düsseldorf—Oberkassel in Aussicht genommen. Für einige Zwischenstationen erwies sich auf Grund der gesammelten Erfahrungen die mässige Erhöhung des Personentarifs nothwendig. Mit der Stadt Düsseldorf ist ein Vertrag auf 30 Jahre wegen Heranführung der Kleinbahn an die städtische Werft abgeschlossen worden. Die Stromlieferung der Kraftstation war um etwa 25 % grösser als im Vorjahre. Die Leistung entspricht etwa 1½ Millionen Pferdekraftstunden oder einer mittleren Belastung von 197 PS. Die Gesammtanlage des Kraftwerks funktionirte im allgemeinen gut. Durch Aufstellung eines Speisewasser-Reinigers war die Unterhaltung der Dampfkessel erleichtert, die ordnungsmässige Unterhaltung der beiden Maschinensätze war indessen infolge der angestrengten Benutzung eine schwierige. Nach Inbetriebnahme eines dritten Maschinensatzes soll eine gründliche Instandsetzung der älteren Maschinen erfolgen. Der gesammte elektrische Theil der Kraftstation arbeitete zur vollen Zufriedenheit. Um gegebenen Falles mit den elektrischen Zentralen der Strassenbahnen in Düsseldorf und Krefeld in der Stromlieferung sich aushelfen zu können, wurde die Umpolung des Leitungsnetzes vorgenommen. Die im Vorjahre begonnene Erweiterung der Kraftstation ist beendet. Es sind ausser den Nebenapparaten hinzugekommen 2 kombinirte Flammrohr-Röhrenkessel und eine 750 pferdige liegende Tandemmaschine zum direkten Antrieb einer Gleichstrommaschine von 400 KW und einer Drehstrommaschine von 400 KW. Die Erregung der Drehstrommaschinen erfolgt von der durch Aufstellung einer Sammelbatterie verstärkten Lichtmaschine aus. Nach Inbetriebnahme der dritten Dampfdynamo soll die eine der älteren Maschinen ebenfalls mit einer Drehstrommaschine (zur Reserve für die Stromabgabe an Private) versehen werden. Der gesammte elektrische Theil der Neuanlage ist wiederum von der Elektrizitäts-Gesellschaft Lahmeyer in Frankfurt a. Main ausgeführt worden. Die Wasserkühlanlage hat einen zweiten Kühlthurm erhalten, die Rohrleitung wurde erweitert und in einer Ringleitung angeordnet, um Betriebsstörungen zu

vermeiden. Die erforderliche Vergrösserung des Maschinenhauses wurde in solchem Umfange ausgeführt, dass noch eine vierte grosse Maschine Platz hat. Bezüglich des Wagenverkehrs hebt der Bericht hervor, dass die Unterhaltung der grossen Motorwagen nicht unerhebliche Mehrkosten erforderte und dass trotzdem wiederholte Betriebsstörungen vorkamen. Der Fernverkehr namentlich hatte unter den Mängeln der Antriebsmotoren der grossen Motorwagen zu leiden, man war gezwungen, die Beförderung der aus drei Wagen bestehenden Fernzüge auf den die starken Steigungen enthaltenden Endstrecken der Bahnlinie einzustellen. Die Differenzen mit der Lieferantin der Motoren sollen durch ein Schiedsgericht beigelegt werden. Zunächst sind zur Behebung der Betriebsschwierigkeiten zwei neue Versuchswagen mit wesentlich stärkeren Motoren in Auftrag gegeben worden. Auch eine Anzahl neuer zweiachsiger Motorwagen von grösserem Fassungsraum und mit stärkeren Motoren ist bestellt worden. Die dem Fernverkehr dienenden grossen Wagen sollen nach und nach einen gelben Anstrich erhalten, da durch die Sichtbarkeit dieser Farbe aus weiter Ferne die Betriebssicherheit erhöht werde. Die kleinen Motorwagen werden mit Glasschutzwänden an den Plattformen versehen. Die vermehrte Unterhaltung der Betriebsmittel machte eine weitere Beschaffung von Werkzeugmaschinen und die Einstellung des entsprechenden Personals erforderlich. Im Wagenschuppen wurde eine kleine Versuchsstrecke für Unterleitungsbetrieb angelegt und eine Hebe- und Senkvorrichtung zum rascheren Aus- und Einbauen von Radsätzen und Motoren hergestellt. Mit Rücksicht auf den grösseren Umfang des Betriebes und den Bau neuer Linien wird zur Zeit der Wagenschuppen auf den doppelten Fassungsraum umgebaut. Für den Bau der neuen Bahnlinien und den Betrieb der Linien von Haus Meer nach Uerdingen sind drei gebrauchte Dampflokomotiven angekauft und in den eigenen Werkstätten reparirt worden. Die Unterhaltung der Leitungsanlage war auch im Berichtsjahre nicht kostspielig, da einige Verbesserungen vorgenommen wurden. Drahtbrüche der Fahr- und Speiseleitungen kamen nicht vor. Auch an der am Bahnhof Krefeld stattfindenden Kreuzung der Fahrleitung durch diejenige der Krefelder Strassenbahn sind bisher Störungen nicht eingetreten. Mit der Verlegung der Leitungen für hochgespannten Strom auf besonderen Leitungsmasten ist begonnen worden. Das Stammgleis der Bahnlinie wurde im Berichtsjahre gründlich in Stand gesetzt, ferner wurden die Arbeiten zur Herstellung des Industriebahnhofs beendet und eine Anzahl von kleineren Anschlussgleisen hergestellt. Die Verlegung des zweiten Gleises von Oberkassel nach Heerdt-Lörrick wurde begonnen. Die Bahnmeisterei beschäftigte durchschnittlich etwa 40 Leute. Sollte die durch lokale Verhältnisse erschwerte Stromabgabe für Licht- und Kraftzwecke nicht die gewünschte Ausdehnung erhalten, so kann die in der Zentrale aufgestellte Drehstrommaschine auch für den Bahnbetrieb ausgenutzt werden. Die grosse Ausdehnung des Leitungsnetzes (die Ziffern sind oben bereits mitgetheilt) und die Lage der einzelnen Verbrauchsstellen haben bisher die Licht- und Kraftabgabe wesentlich behindert. Mit der seit Jahren in Aussicht genommenen Erweiterung des Kleinbahnnetzes kann nach Abschluss der Verhandlungen nunmehr begonnen werden. Der Betrieb der auf 60 Jahre genehmigten, 12 km langen Linie Haus Meer—Uerdingen soll am 1. Juli 1901 beginnen und zunächst mit Dampfkraft erfolgen. Voraussichtlich wird auch die 12 km lange Strecke Uerdingen—Mörs bis zum Frühjahr 1902 in Betrieb kommen. Ferner soll im Laufe des Jahres 1901 die 10 km lange Theilstrecke Krefeld—Willich und Bahnhof Fischeln—Haus Fichtenhain schmalspurig zunächst für Dampfbetrieb gebaut werden. Diese Linie soll später über Willich, Schiefbahn, Neersen nach Viersen geführt werden. Bezüglich der weiter projektirten Linien Oberkassel—Neuss und Weissenberg—Neuss wird mitgetheilt, dass mit der Stadt Neuss unter Vermittlung des Bezirksausschusses ein Vertrag abgeschlossen worden ist. Die Bedingungen für die Benutzung der Gemeindestrassen in Heerdt sind vom Bezirksausschuss für die Dauer der landespolizeilichen Konzession festgestellt worden, und zwar derart, dass eine Abgabe erst nach einem Reingewinn von 4 % fällig wird. Nach diesen langen Verhandlungen steht die Genehmigung der 8 km langen, elektrisch zu betreibenden Linie Oberkassel—Neuss in naher Aussicht, so dass die Strecke bis zum Frühjahr 1902 in Betrieb genommen werden kann. Der Betriebsüberschuss der Bahn Düsseldorf—Krefeld erscheint in der Bilanz mit 211 075 M, das Bahnbaukonto steht mit 3 528 313 M (das Brückenbaukonto mit 5 148 013 M) zu Buch, es werden auf das Bahnbaukonto abgeschrieben 142 845 M. Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt 9 Mill. Mark. Die gesammten Ausgaben des Bahnbetriebes betrugen 349 433 (266 176) M, der Bruttoüberschuss 211 075 (182 578) M. Die Betriebsausgaben stellten sich sonach im grossen Durchschnitt auf 31,3 (27,9) Pf für das geleistete Wagenkilometer. Es werden zugewiesen dem Erneuerungsfonds der Bahn 48 678 M und dem Spezialreservefonds 100 M. Der Reingewinn aller Betriebe der Gesellschaft wird nach 201 987 M für Abschreibungen und nach entsprechenden Rücklagen mit 35 250 M nachgewiesen. Hiervon sollen 13 125 M als dreiprozentige Dividende auf die erste Viertelseinzahlung auf 3 Mill. Mark junge Aktien für 7 Monate verwendet und 22 125 M auf neue Rechnung vorgetragen werden, während die alten Aktien eine Dividende nicht erhalten. Dem Berichte ist eine Uebersichtskarte

Digitized by Google

der bestehenden und der projektirten Kleinbahnlinien beigegeben, von welcher wir einen Abdruck an dieser Stelle folgen lassen.



3. Hallesche Strassenbahn in Halle a. d. S.

Die Hoffnung auf günstigere finanzielle Betriebsresultate hat sich im Berichtsjahre nicht erfüllt, es ergiebt sich vielmehr ein Fehlbetrag von 47 783 M. Die Gründe hierfür sind in erster Linie zu suchen in den hohen Kosten des für das Innere der Stadt vorgeschriebenen Akkumulatorenbetriebes und in den sonstigen Nachtheilen des automobilen Betriebes, ferner in Lohnerhöhungen und endlich in der nicht in dem erhofften Masse eingetretenen Steigerung der Einnahmen. Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dass der Bericht nur in der gänzlichen oder mindestens theilweisen Ersetzung des Akkumulatorenbetriebes durch den Oberleitungsbetrieb das Mittel zur Besserung erblickt. Wir können den bezüglichen Bestrebungen der Verwaltung nur den besten Erfolg wünschen. Die reinen Betriebseinnahmen stellen sich auf 285 601 M, die Betriebsausgaben auf 221 925 M, wozu indessen noch hinzutreten 50 645 M für Zinsen, 10 858 M für Abgaben an die Stadt Halle und 5459 M für Steuern und Versicherungen. Bei einer gesammten Einnahme von 292 508 M verbleibt also ein Bruttoüberschuss von 3926 M. Dagegen werden erfordert für die Tilgung der Obligationenschuld 22 000 M, für den Erneuerungsfonds 28 560 M, ausserdem beträgt der Kursverlust auf Effekten 1151 M, so dass der oben angegebene Fehlbetrag entsteht, welcher sich durch Ausschüttung des Reservefonds auf 11 714 M ermässigt. Veränderungen im Personal und im Wagenpark sind nicht eingetreten. Befördert wurden insgesammt 2 917 916 Fahrgäste bei einer Leistung von 1 008 955 Wagenkm mit Motorwagen und 93 127 Wagenkm mit Anhängewagen. Auf das geleistete Kilometer

Digitized by Google

entfällt beim Motorwagen eine Einnahme von 26,34 Pf und beim Anhängewagen von 20,67 Pf. Unter den Betriebsausgaben figuriren u. a. die Gehälter und Löhne mit 106 333 M, die Wagenreparaturen mit 22 123 M, das Betriebskonto mit 84 124 M und das Bahnbau- und Pflasterungs-Reparaturkonto mit 6058 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1,25 Mill. Mark und mit einem Schuldverschreibungskonto von 1 157 000 M, ferner stehen zu Buch das Schuldverschreibungs-Reservekonto mit 43 000 M, das Bahnkörper-Amortisationskonto mit 153 737 M, der Erneuerungsfonds mit 28 560 M, der Reservefonds mit 36 072 M, das Hypothekenkonto mit 120 000 M, die Kreditoren mit 58 555 M und andererseits das Bahnanlagekonto mit 918 684 M, die Grundstücke mit 272 564 M, die Gebäude mit 269 135 M, die Kraftstation mit 869 828 M, die Stromzuführung mit 149 809 M, das Wagenkonto mit 550 941 M, die Reservetheile und Bestände mit 31 510 M, die Effekten des Amortisationsfonds mit 139 385 Mark, die Kautionseffekten mit 20 412 M das Bankguthaben mit 80 328 M.

4. Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld.

Der Bericht für das Geschäftsjahr 1900 stellt fest, dass bei ziemlich unveränderter Betriebsleistung die Einnahmen eine Steigerung aufweisen. Es wurden befördert 13 812 515 (13 546 796) Fahrgäste und im Betriebe 1 274 626 (1 236 024) M eingenommen. Geleistet wurden 2 552 078 (2 527 087) Wagenkm mit Motorwagen und 1 380 814 (1 416 423) Wagenkm mit Beiwagen, angeboten waren 110 164 299 (108 655 293) Platzkm. Die Einnahme stellte sich sonach für das Zugkilometer auf 49,9 (48,9) Pf, für das durchschnittlich geleistete Wagenkilometer auf 32,4 (31,3) Pf, für das Platzkilometer auf 1,16 (1,14) Pf, für jeden Fahrgast auf 9,2 Pf. Von den Einnahmen entfallen 109 022 M oder 8,5 % auf Abonnements. Die gesammten Einnahmen stellen sich einschliesslich 7379 M Gewinn aus dem Betriebe der Strassenbahn der Stadt Elberfeld auf 1 292 581 M. Die Betriebskosten ohne Abgaben sind ausgewiesen mit 739 015 M oder 28,9 Pf für das Zugkilometer, 18,8 Pf für das Wagenkilometer, 0,67 Pf für das Platzkilometer oder 5,3 Pf für den Fahrgast. Von den Ausgaben mit 28,9 Pf für das Zugkilometer enfallen auf die Verwaltung 1,9 Pf, auf den Betrieb 7,3 Pf, auf die Zugkosten 13,9 Pf, auf die Wagenunterhaltung 2,0 Pf, auf die Gleisunterhaltung 2,0 Pf, auf die Gebäudeunterhaltung 0,6 Pf und auf allgemeine Unkosten 1,2 Pf. Die Betriebskosten betragen 58,01 % der Einnahmen, sie sind für das Wagenkilometer mit 18,8 Pf um 0,8 Pf höher als im Vorjahre wegen zum Theil erhöhter Löhne, wegen höheren Stromverbrauches infolge Fahrens auf Nothgleisen wegen Kanalbauten, wegen der theureren Unterhaltung der noch theilweise liegenden alten, sehr verschlissenen Gleise und wegen höherer Steuern und grösserer Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen. Für den Obligationendienst sind 134 880 M erforderlich. Der Stromverbrauch stellte sich auf durchschnittlich 434,7 Wattstunden für das Motorwagenkilometer und 144,9 Wattstunden für das Beiwagenkilometer. Die beiden Städte Elberfeld und Barmen erhalten an Abgabe je 2 % der Fahrgeldeinnahme, zusammen also 50 985 M. Während des Berichtsjahres wurden 3716 m alte Gleise erneuert mit einem dem Erneuerungsfonds belasteten Kostenaufwande von 125 573 M. Zu erneuern bleiben jetzt noch insgesammt 13 110 m alte Pferdebahngleise, was in längstens drei Jahren geschehen soll. Bei einer Betriebslänge von 11 705 m beträgt die wirkliche Gleislänge 24 041 m mit 32 Weichen. Die seit langer Zeit schwebenden Streitfragen wegen des Schutzes der Reichs-Fernsprechleitungen hat die Verwaltung in Gemeinschaft mit den Städten Elberfeld und Barmen, welche gleichfalls Strassenbahnen besitzen, durch Zahlung einer Abfindungssumme erledigt. Der Antheil der Gesellschaft an dieser Abfindung beträgt für den Schutz gegen abirrende Ströme 21 000 M, zahlbar in drei Jahresraten, für den Schutz gegen unmittelbare Berührung (mittels Bleisicherungen) 1410 M. Dieses Abkommen schützt die Gesellschaft, auch für den Fall des Baues neuer Bahnlinien, endgültig gegen weitere Ansprüche der Postverwaltung. Durch den Bau des Schmutzwasserkanals in beiden Städten wurde der Bahnbetrieb empfindlich gestört, die Kosten für Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes längs der Baustellen sind mit 10 071 M dem Erneuerungsfonds belastet worden. Die bisher mögliche Aushülfe mit auflegbaren Nothgleisen wird im laufenden Jahre nur zum Theil angewendet werden können. Die schon im Vorjahre begonnene Vergrösserung der Wagenremisen in den Bahnhöfen und der Umbau des Hauptgebäudes des Bahnhofs Westende wurden im Berichtsjahre mit einem Kostenaufwand von 106 370 M beendet. Es haben nunmehr der Bahnhof Westende eine Fläche von 5885 qm, 907 laufende Meter Gleis, 10 Weichen und eine eiserne Wupperbrücke sodann der Bahnhof Schwarzbach 7576 qm Fläche, 999 laufende Meter Gleis, 11 Weichen und eine Schiebebühne. Von Betriebsmitteln wurden im Berichtsjahre neubeschafft 8 offene Beiwagen neuen Modells mit je 24 Sitz- und 12 Stehplätzen. Erneuert wurden 7 geschlossene Beiwagen. Im Betriebe stehen nunmehr 66 Motorwagen, 57 geschlossene und 45 offene Beiwagen. Von dem mit 380 501 M ausgewiesenen Gewinnsaldo werden verwendet für den Erneuerungsfonds 170 000 M, für den Aktientilgungsfonds 8250 M, für den Tilgungsfonds 3000 M, für die gesetzliche Rücklage 9963 M, für 12 ½ % Dividende 156 250 M, für Tantièmen 10 143 M, für die Genussscheine (20 % von 116 645 M) 23 329 M, endlich für den Vortrag 7089 M. Die Gesellschaft ist belastet

Digitized by Google

mit einem Aktienkapital von 1 1/4 Mill. Mark, mit einem Obligationenkonto von 2 889 600 M, ferner stehen zu Buch die Kautionen mit 32 816 M, diverse Kreditoren mit 100 021 M, der Aktien-Tilgungsfonds mit 37 336 M, der Obligationen-Tilgungsfonds mit 51 520 M, das Obligationen-Zinsenkonto mit 106 300 M, das Rücklagekonto mit 36 055 M, der Erneuerungsfonds mit 247 087 M und andererseits das Grundstück- und Gebäudekonto mit 610 796 M, das Konzessions- und Bahnkörperkonto mit 2 439 859 M, die elektrische Streckenausrüstung mit 406 248 M, das Wagenkonto mit 850 743 M, die Vorräthe mit 70 199 M, das Werkzeugkonto mit 24 040 M, das Mobilienkonto mit 6294 M, das Effektenkonto mit 345 640 M, das Kassakonto mit 11 457 M, das Bankguthaben mit 429 287 M, die Kautionen mit 31 741 M, die Aussenstände mit 21 749 M.

Bezüglich der der Stadt Elberfeld gehörigen Strassenbahn Elberfeld Nord–Süd bemerkt der Bericht, dass der Betrieb dieser Bahn seitens der Gesellschaft auf Grund eines mit der Stadt Elberfeld geschlossenen Vertrages vom 1. Januar 1900 ab für Rechnung der Stadt geführt wird. Vom 11. November 1900 ab trat eine zweite städtische Bahnlinie mit elektrischem Betrieb hinzu. Nach dem Spezialbericht über die Linie Elberfeld Nord—Süd für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1899 betrugen die Betriebseinnahmen 86 204 M, darunter 1427 M für Abonnements. Die Ausgaben stellten sich auf 77 084 M, der Ueberschuss auf 9120 M. Auf das Wagenkilometer entfällt eine Einnahme von 34 Pf, eine Ausgabe von 30,4 Pf, auf die beförderte Person eine Einnahme von 8,69 Pf und eine Ausgabe von 7,77 Pf. Geleistet wurden 253 898 Wagenkm und befördert 991 996 Personen. In den Ausgaben sind 12 516 M als 5 % Zinsen an die Stadt Elberfeld einbegriffen. Die Betriebslänge beträgt 4,2 km, der durchschnittliche Stromverbrauch für das geleistete Motorwagenkilometer (die Wagen haben zwei Motoren) 680 Wattstunden.

Nach dem Bericht über die beiden Strassenbahnen der Stadt Elberfeld, deren Betrieb von der Gesellschaft geführt wird, für das Betriebsjahr 1900 stellten sich die Einnahmen auf 183 962 M oder auf 32,9 Pf für das Wagenkilometer oder 8,77 Pf für den Fahrgast, die Ausgaben dagegen auf 193 296 M oder auf 33,9 Pf für das Wagenkilometer oder 9,21 Pf für den Fahrgast. In diesen Ausgaben sind 29 547 M als 5 prozentige Zinsen an die Stadt Elberfeld enthalten. Es ergiebt sich also eine Unterbilanz von 9334 M. Geleistet wurden 570 514 Wagenkm und befördert 2 097 956 Fahrgäste. Von der Einnahme entfallen 5947 M auf Abonnements. Der Stromverbrauch stellte sich bei den mit zwei Motoren versehenen Motorwagen auf durchschnittlich 727,5 Wattstunden für das Wagenkilometer. In der Betriebsbilanz der beiden städtischen Strassenbahnen figurirt das Kautionskonto mit 180 M, die Union Elektrizitätsgesellschaft mit 15 529 M, die Stadt Elberfeld mit 26 457 M, die Kreditoren mit 28 819 M und andererseits das Mobilien- und Utensilienkonto mit 1223 M, die Vorräthe mit 21 687 M, das Kassakonto mit 1272 M, die Debitoren mit 37 929 M. Vom 30. Januar 1900 ab lieferte das neue städtische Elektrizitätswerk in Elberfeld den Strom für die städtische Bahn, wogegen der Betrieb der zur Nordsüdbahn gehörigen Kraftstation eingestellt wurde. Dem Bericht über den Betrieb der gesellschaftlichen Linien sind die üblichen graphischen Darstellungen der wöchentlichen Einnahmen und Ausgaben und der wöchentlich gefahrenen Wagenkilometer im Vergleich mit dem Vorjahre beigegeben.

5. Posener Strassenbahn in Posen.

Nach dem Geschäftsbericht für das Jahr 1900 hat sich das Unternehmen weiter in befriedigender Weise entwickelt. Die Betriebskosten haben sich infolge der dem Fahrpersonal vom 1. Mai 1900 ab bewilligten Lohnerhöhung, grösserer Aufwendungen für Unterhaltung der Gleise, Speiseleitungen und Wagen sowie infolge höherer Materialpreise entsprechend erhöht, trotzdem wird wiederum eine Dividende von 9 % (wie im Vorjahre) vorgeschlagen bei einem neuerdings erhöhten und bezüglich des Erhöhungsbetrages für ein halbes Jahr an der Dividende theilnehmenden Grundkapital. Durch die Verlegung eines Doppelgleises auf der Jersitzer Linie und den Bau der Strecke Wronkerstrasse—Gerberdamm ist die Gleislänge um 1451 auf 18 991 m gestiegen. Der Wagenpark besteht nunmehr aus 33 Motorwagen, 13 geschlossenen und 10 offenen Beiwagen. Die Gesammtkosten der neuen Anlagen und Beschaffungen sind mit 281 920 M (darunter 154 172 M für die Kraftstation) den entsprechenden Anlagekonten belastet worden. Die Betriebseinnahmen stellen sich einschliesslich eines vertragsmässigen Zuschusses von 12 000 M auf 489 165 (424 443) M bei einer Betriebsleistung von 1 468 947 (1 236 535) Wagenkm. Es beträgt auf das Wagenkilometer die Einnahme 32,48 (34,32) Pf, die Ausgabe 16,47 (16,72) Pf oder bei der Gleichsetzung von 3 Beiwagenkm mit 1 Motorwagenkm 19,42 (18,83) Pf. Durch die Eisenbahndirektion in Posen ist die Gesellschaft gezwungen worden, die Haltestelle ihrer Wagen auf dem Bahnhofsvorplatze um etwa 60 m zu verlegen, so dass die Benutzung der Strassenbahn erschwert und eine Frequenzzunahme dieser Linie verhindert wird. Ungünstig ist ferner der Umstand, dass die Stadt Posen von der vertragsmässig festgestellten Wagenfolge von 5 Minuten auf der Linie vom Wildathor nach dem Alten Markt trotz einer Einnahme von nur 12,08 Pf für das Wagenkilometer nicht ablassen will. Für eine neue Linie vom Zoologischen Garten nach der Trainkaserne ist die Genehmigung nachgesucht worden, auch hat sich die Gesellschaft

Digitized by Google

bedingungsweise zu einer Betheiligung an dem Bau einer Linie nach dem Eichwalde bereit erklärt. Die Abgabe von Strom für Beleuchtung und Kraftübertragung stellt sich auf 26 767 (22 571) Kilowattstunden mit einer Einnahme von 6963 M. Darunter sind nur noch 6298 (15 911) Kilowattstunden für Beleuchtungszwecke, da der Strom für Kraftübertragung ganz erheblich billiger abgegeben wird. Befördert wurden insgesammt 4 399 124 Fahrgäste, die Einnahme aus Abonnements ergab 18 926 M. Im Betriebe standen maximal 29 Motorwagen und 15 Beiwagen. Sehr übersichtlich und deshalb anerkennenswerth ist die eingehende Nachweisung der Betriebsausgaben. Hiernach entfallen auf das gefahrene Wagenkilometer für die Verwaltung 1,16 Pf, für den Betriebsdienst 7,88 Pf, für die Stromerzeugung 3,93 Pf, für die Wagenunterhaltung 2,10 Pf, für die Unterhaltung der Gebäude 0,93 Pf, für die Unterhaltung der Gleise, des Pflasters und der Speiseleitungen 1,25 Pf, endlich für Versicherungen aller Art 0,10 Pf. Die Betriebskosten sind insgesammt mit 241 921 M ausgewiesen, dazu treten für Steuern 3121 M, für Gewinnabgabe 15 031 M und für Zinsen 7869 M. Von dem Bruttogewinn werden verwendet 9785 M für den Amortisationsfonds, 5680 M für die Amortisation der Kraftstation, sodann werden 40 000 M dem Erneuerungsfonds zugeschrieben und weitere 4393 M für Abschreibungen benutzt. Aus dem Reingewinn von 179 204 M kommen auf den Reservefonds 8658 M, auf 9% Dividende (für 1,5 Mill. Mark auf das volle Jahr und für 500 000 M auf das halbe Jahr) 157 500 M, auf Tantièmen 12 600 M und auf den Vortrag 447 M. Die Rücklagen erreichen jetzt einen Gesammtbetrag von 257 794 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 2 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Amortisationsfonds mit 83 811 M, derjenige für die Kraftstation mit 13 025 M, der Erneuerungsfonds mit 111 742 M, der Reservefonds mit 40 558 M und andererseits das Bahnbau- und Konzessionskonto mit 883 908 M, die Kraftstation mit 535 845 M, das Grundstücks- und Gebäudekonto mit 177 029 M, die Streckenausrüstung mit 254 987 M, die Wagen mit 383 547 M, das Werkstättenkonto mit 15 039 M, die Betriebsutensilien mit 22 000 M, das Materialienkonto mit 44 877 M, die Kautionen mit 40 066 M, das Bankguthaben mit 3100 M, das Kassakonto mit 63 335 M.

6. Magdeburger Strasseneisenbahn-Gesellschaft in Magdeburg.

Seit dem 22. März 1900 steht das gesammte Bahnnetz der Gesellschaft im elektrischen Betriebe. Die voll ausgebaute Ringlinie wird im Frühjahr 1901 betriebsfähig sein. Am Schlusse des Berichtsjahres umfasste die Bahnanlage 63,2 km Rillenschienengleis (Profil No. 9 des Bochumer Stahlwerkes), 5,7 km Vignolschienengleis und 5,5 km Hof- und Schuppengleis verschiedener Profile. Die Oberleitung hat eine Länge von 72,9 km, an Speiseleitungen sind verlegt 17,6 km Doppelkabel. Vollendet wurden die Hochbauten auf den Bahnhöfen Buckau und Alte Neustadt sowie die Hochbauten und Einrichtungen der Hauptreparaturwerkstätte auf dem Bahnhof an der Herrenkruger Landstrasse, auch wurde am Herrenkrug eine Bahnhofshalle errichtet. Es sind jetzt 130 betriebsfertige Motorwagen vorhanden, auch ist der grössere Theil der alten Pferdebahnwagen zu Anhängewagen eingerichtet worden. Die aus früherem Pferdebetrieb herrührenden Geschirre und Geräthe sowie die Maschinen des theilweisen Dampfbetriebes sind verkauft worden. Als Abgabe an die Stadt Magdeburg wurden gezahlt 69 125 M. Es wurden im Berichtsjahre geleistet 6 145 448 Wagenkm, davon 1 520 679 Wagenkm mit Anhängewagen. Die Motorwagen durchfuhren ausserdem noch bei den Probefahrten und den Transporten nach den verschiedenen Bahnhöfen 18 465 km. Bei einer Beförderung von 21 436 200 Fahrgästen (darunter nach Schätzung 8 309 400 Abonnenten) wurde eine Einnahme von 1 975 174 M erzielt. Das Berichtsjahr hat im Vergleich zum Vorjahre ein Mehr ergeben von 68% an Wagenkilometer, von 30% an Einnahmen und von 38% an Fahrgästen bezw. 70% an Fahrgästen bei doppelter Zählung der Umsteigefahrscheine. Die Einnahme für das Wagenkilometer ist von 41,46 Pf in 1899 auf 32,14 Pf zurückgegangen infolge der Herabsetzung des Tarifs und insbesondere durch die Einführung der Umsteigeberechtigung. Die Kosten der Zugkraft stellen sich auf 350 140 M, darunter 265 597 M für Strom. Wenn man den Anhängewagen als ein Drittel des Motorwagens annimmt, so ergiebt sich bei 5 145 127 Wagenkm ein durchschnittlicher Stromverbrauch von 573,6 Wattstunden für das Wagenkilometer, die Zugkraft kostet durchschnittlich 6,8 Pf für das Wagenkilometer. Hierin ist der Stromverbrauch in den Werkstätten einbegriffen, auch entfallen 770 592 Wagenkm auf die vierachsigen Motorwagen. Im Dienste der Gesellschaft stehen 627 (482) Personen. Die Betriebsausgaben betragen 57,81% der Einnahmen oder (den Anhängewagen als ein Drittel des Motorwagens gerechnet) 22,93 Pf für das Wagenkilometer. Zu dem Betriebsüberschusse von 833 753 M treten hinzu für Zinsen 46 085 M und für Vortrag aus dem Vorjahre 74 309 M. Von dem Gesammtbetrag von 954 097 M gehen ab für Abgaben an die Stadt Magdeburg 69 125 M, für Obligationenzinsen 101 250 M, für den Verlust auf verkaufte Lokomotiven 7847 M, für Zuweisungen zum Aktientilgungsfonds 54 000 M und zum Erneuerungsfonds 150 000 M. Danach verbleibt ein Reingewinn von 571 875 M, wovon verwendet werden für 9% Dividende 540 000 M, für Tantièmen 25 757 M und für den Vortrag 6118 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 6 Mill. Mark und

Digitized by Google

mit einem Obligationenkonto von 3 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 934 224 M, der Dispositionsfonds mit 110 901 M, das Spezialkonto für Steuern mit 56 630 M, der Aktientilgungsfonds mit 54 000 M, der Erneuerungsfonds mit 300 000 M, die Kreditoren mit 166 010 M und andererseits die Grundstücke mit 618 185 M, die Gebäude mit 243 000 M, die Wagen mit 63 000 M, die Effekten mit 40 347 M, das Konto für Einführung des elektrischen Betriebes mit 9 326 511 M (die Abrechnungen sind noch nicht vollendet), das Bankguthaben mit 724 577 M, das Materialienkonto mit 246 384 M. Für den Schutz der Telegraphen- und Telephonleitungen sind 172 701 M verausgabt worden.

7. Elektrische Strassenbahn in Breslau.

Das achte (das siebente volle) Geschäftsjahr hat dem Bericht zufolge ein Resultat ergeben, welches bei den wachsenden Ausgaben für Löhne und Rücklagen, bei der allgemeinen Geschäftslage und insbesondere bei den hohen Kohlenpreisen als ein günstiges angesehen werden kann. Auf dem Grundstück Louisenplatz 12 wurde eine Pufferbatterie aufgestellt, auf dem Depot in Gräbschen ein Schuppen für eine Lichtbatterie und für Lagerräume erbaut, auch an der Werkstätte wurden Umbauten vorgenommen und die maschinelle Einrichtung vervollkommnet. DasVerwaltungsgebäude hat einen Anbau erhalten. Auf dem Grundstück Ohlauer Chaussee No. 71 wurde zunächst ein Kohlenplatz hergerichtet, sodann gelangten die Gebäude der Kraftstation O zur Ausführung, die maschinelle Anlage ist schon betriebsfähig. Die sorgfältige Ausführung der ganzen Anlage lässt mässige Unterhaltungskosten erwarten. Der Bahnkörper hat eine Reihe von Ergänzungen erfahren. Zur Beschaffung einer grösseren Zahl von Anhängewagen sollen die Wagenkasten älterer Motorwagen zu Anhängewagen umgebaut werden, während die Motorwagen neue Kasten erhalten. Sommerwagen veränderter Konstruktion, welche auf behördliche Anregung hin in Dienst gestellt wurden, haben sich nicht bewährt, so dass die alte Konstruktion beibehalten wird. In der eigenen Werkstatt wurden zwei Bahnmeisterwagen mit Einrichtung für den Schneetransport hergestellt. Der Wagenpark besteht jetzt aus 85 zweimotorigen Motorwagen, 30 geschlossenen und 100 offenen Anhängewagen, 1 Schneefege mit elektrischem Antrieb, 4 Salzwagen, 1 Sprengwagen für 4 cbm, 4 Montagewagen, 8 grossen offenen Güterwagen und 4 Bahnmeisterwagen. Die Gleislänge beträgt 34,21 km, die Betriebslänge 19,53 km, dazu kommen Hofgleise von 5,01 km Länge. Im Dienste der Gesellschaft stehen 435 Personen. Es wurden im Berichtsjahre geleistet 3 552 614 (3 566 378) Wagenkm, davon 938 473 Wagenkm mit Anhängewagen. Die Einnahme stellte sich einschl. Abonnements auf insgesammt 1 023 669 M oder auf 31,6 Pf für das Wagenkm. Auf Fahrscheine wurden 9 792 055 Fahrgäste befördert. Für den inneren Dienst sind 11 Pferde mit dem nöthigen Wagenmaterial vorhanden. Die Betriebskosten sind infolge höherer Materialpreise, insbesondere der Kohlen, und höherer Aufwendungen für Schneeabfuhr um rund 24 000 M gegen das Vorjahr gestiegen. Die Gehälter und Löhne weisen eine Steigerung von 18 000 M auf infolge von Lohnerhöhungen und Aufbesserung der Beamtengehälter. Auf Steuern und Abgaben entfällt eine Ausgabe von 84 262 M, darunter an die Stadt Breslau 18 831 M für Steuern aller Art und 51 278 M für 5 prozentige Abgabe aus der Bruttoeinnahme. Abgeschrieben werden 9546 M und zu Rückstellungen 87 500 M verwendet. Es betragen sodann am Schlusse des Berichtsjahres die Rückstellungen insgesammt 1 202 364 M, d. h. 28,83 % des gegenwärtigen Aktienkapitals und 19,48 % der gegenwärtigen gesammten Anlagekosten. Von dem mit 340 455 M ausgewiesenen Reingewinn werden verwendet für Tantièmen und Gratifikationen 22 142 M, für 7 1/2 % (8 %) Dividende 315 000 M, so dass ein Vortrag von 3313 M verbleibt. Die Betriebsausgaben einschl. Steuern und Abgaben, Abschreibungen und Obligationenzinsen, jedoch ohne Rücklagen, stellen sich auf 655 302 M oder 18,4 Pf auf das durchschnittlich geleistete Wagenkilometer. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 4,2 Mill. Mark und mit einem Obligationenkonto von 1 966 000 M, ferner stehen zu Buch der Amortisationsfonds mit 277 500 M, der gesetzliche Reservefonds mit 445 164 M, der Erneuerungsfonds mit 342 200 M, der Spezialreservefonds mit 50 000 M, der Wohlfahrts- und Unterstützungsfonds mit 2293 M, die Heimann'sche Stiftung mit 13 782 M, das Baukonto Stammbahn mit 20 855 M und andererseits das Bankguthaben mit 92 312 M, das Kassakonto mit 9360 M, die Effekten mit 1 078 962 M, die Kautionen mit 40 503 M, die Gesammtkosten der Anlage mit 6 172 099 M, der Bau neuer Linien mit 13 095 M, die Materialienbestände mit 256 701 M, die Inventarien und Utensilien mit 9000 M, diverse Debitoren mit 117 503 M, die Pferde und der zugehörige Wagenpark mit 4000 M. Der Betriebskrankenkasse gehören 429 Mitglieder an, es waren 2493 Krankentage zu verzeichnen. Die Rechnung der Kasse balanzirt mit 10 410 M bei einem Kassenbestand von 476 M, ausserdem besitzt die Kasse ein angelegtes Vermögen von 13 463 M.

8. Nürnberg-Fürther Strassenbahngesellschaft in Nürnberg.

Die Frequenz des Bahnunternehmens hat im Berichtsjahre 1900 einen erfreulichen Aufschwung genommen. Auf Fahrscheine wurden befördert 13 880 073 (13 282 607) Fahrgäste, die Zahl der Abonnenten ist ganz bedeutend gestiegen, so dass die Gesammtzahl aller Fahrgäste auf über 18 (15) Millionen geschätzt

Digitized by Google

werden kann. Diese starke Steigerung ist als eine Folge der verbilligten Abonnementspreise, der Einführung von Streckenkarten und der am 1. Mai 1900 stattgehabten Einführung des 10 Pf-Tarifs im Nürnberger Stadtbezirk anzusehen. Die Einnahme aus Fahrscheinen betrug 1 467 071 (1 411 269) M, diejenige aus Abonnements 185 752 (116 171) M. Die zum Umsteigen berechtigenden Fahrscheine sind in der Frequenzziffer nur einmal gerechnet, ferner sind die auf Freifahrtkarten (an die Stadt Nürnberg sind 823 Freischeine und an die Stadt Fürth 109 Freischeine ausgegeben) gemachten Fahrten nicht mitgezählt. Die gesammten Einnahmen betragen 1 664 550 (1 536 215) M, denselben stehen gegenüber die Ausgaben mit 1 278 685 (1 031 533) M, deren Steigerung ausser durch verstärkten Betrieb namentlich durch die abnormen Kohlenpreise veranlasst ist. Ausserdem sind Mehrausgaben entstanden durch die Verzinsung neuer Kapitalien für Gleisanlagen, Stromzuführungsanlagen und neue Motorwagen sowie für die Beseitigung mangelhafter Einrichtungen. Die Verhandlungen mit der Stadt Nürnberg wegen der Anlage neuer Linien konnten bisher nicht beendigt werden wegen zu hoher Anforderungen der Stadt. Der Einheitstarif mit der Berechtigung zum zweimaligen Umsteigen hat für das Publikum den grossen Vortheil gebracht, dass nunmehr eine Strecke bis zu 8,85 km Länge für 10 Pf gefahren werden kann. Die von der Gesellschaft unter gewissen Bedingungen angebotene gleiche Erleichterung für die Bewohner der Stadt Fürth ist bisher von der Gemeindevertretung nicht angenommen worden. Auf der Plerrerinsel wurde eine neue Wartehalle errichtet, sodann wurde neben der Wagenhalle in St. Johannis ein neuer Anbau für 16 Motorwagen hergestellt. Ein erheblicher Theil der alten Gleisanlage wurde durch ein schweres Profil (Haarmann, Blatt 47 f) mit Gleisunterbau ersetzt, die neue Anlage hat sich gut bewährt. Die gesammte Baulänge des Gleises beträgt 51,11 km, die Betriebslänge 26,09 km. Im Berichtsjahre wurden 16 neue Motorwagen mit Drehgestellen von der Maschinenbaugesellschaft Nürnberg bezogen, die elektrischen Einrichtungen wurden in den Werkstätten der Strassenbahn von eigenem Personal eingebaut. Diese neuen Wagen sind mit elektrischen Bremsen ausgerüstet worden, da die Luftdruckbremsen der älteren Wagen viele Reparaturen und hohe Unterhaltungskosten erforderten, auch bei Frostwetter wiederholt vollständig versagten. Mit dem Umbau und der gründlichen Instandsetzung der im Jahre 1896 beschafften Motorwagen wurde fortgefahren, bei Jahresschluss waren von diesen 68 Wagen 24 Stück gründlich in Stand gesetzt und 14 Stück mit einem Glasvorbau an den Plattformen versehen. Es sind vorhanden 108 Motorwagen, davon 40 Stück vierachsige Motorwagen mit sogenannten Maximum-Drehgestellen, und 88 Anhängewagen, davon 41 offene Wagen, ferner 5 Salzwagen, 5 Schneepflüge, 4 Sprengwagen, 10 gewöhnliche Arbeitswagen, 2 Schienentransportwagen, 4 Thurmwagen, 3 Kutschenwagen und 1 Schlitten. Alle Personenwagen zusammen bieten 6646 Plätze. Der Umbau der älteren Motorwagen und namentlich die Abänderung ihrer elektrischen Einrichtungen führten zu erheblich verminderten Unterhaltungskosten. Die Motoranker wurden zum grössten Theile mit einer abgeänderten Wicklung versehen, ferner wurde durchweg die Serien-Parallelschaltung statt der bisherigen Sprageschaltung eingerichtet. Bei der hierzu erforderlichen Abänderung der Fahrschalter wurden zugleich elektrische Funkenbläser nach eigenem System eingeführt. Als Erfolg dieser Arbeiten ist anzusehen, dass die Defekte der Motorenanker, welche im Jahre 1898 die hohe Ziffer von 428 erreichten und im Jahre 1899 noch 201 betrugen, im Berichtsjahre auf 125 sanken und weiterhin noch erheblich abnehmen werden. Auch der im Berichtsjahre vollendete Umbau der Fahrdrahtleitungen hatte eine Verminderung der Unterhaltungskosten zur Folge. In der Kraftstation wurden eine weitere 500pferdige Dampfdynamo, ein Zweiflammenrohrkessel von 90 qm Heizfläche und eine Worthingtonspeisepumpe von 30 cbm Leistung aufgestellt. Diese Neueinrichtungen dienen zur Entlastung der vorhandenen Einrichtungen, zur Erhöhung der Betriebssicherheit und zur Verminderung der Betriebskosten. Die Dampfdynamo ist eine liegende zweizylindrische Tandem-Compoundmaschine mit Ventilsteuerung und Einspritzkondensation, sie ist geliefert von der Maschinenbaugesellschaft Nürnberg. Die mit ihr direkt gekuppelte Dynamomaschine (600 Amp. bei 550 V) wurde von der Elektrizitätsgesellschaft Schuckert geliefert. Im Dienste der Gesellschaft stehen 441 Personen, darunter 128 Wagenführer. 125 Schaffner und 148 Angestellte der Kraftstation und der Werkstätten. Zwecks Errichtung einer Unterstation wurde ein Anwesen am Hübnersplatz erworben. Die Grösse sämmtlicher Grundstücke der Gesellschaft beträgt 54 182 qm. Dem Amortisationsfonds von 525 171 M, welcher bei dem im Jahre 1926 erfolgenden Ablauf der Konzession den Betrag von 4 522 000 M aufweisen wird, ist im Berichtsjahre die Summe von 105 800 M überwiesen worden, welcher Betrag bereits die ganzjährige Tilgungsquote für die erst im Oktober ausgegebenen jungen Aktien (1,8 Mill. Mark, ausgegeben zum Kurse von 110 %) einschliesst. Die jungen Aktien nehmen vom 1. Januar 1901 am Erträgniss Theil und werden bis dahin mit 4 % verzinst. Aus den Betriebstabellen ist hervorzuheben, dass auf 6 Linien geleistet wurden 4 141 152 (3 885 761) Wagenkm mit Motorwagen und 1 192 030 (893 774) Wagenkm mit Anhängewagen, auf das Wagenkilometer entfallen durchschnittlich 3,1 (3,2) Personen. Die Einnahme für das Wagenkilometer betrug 31,2

Digitized by Google

(82,1) Pf, diejenige für jeden Fahrgast 9,2 (9,3) Pf. Die gesammten Ausgaben stellen sich auf 1 278 685 (1 081 533) M, der Ueberschuss auf 385 865 (454 683) M. Die Ausgaben für das Wagenkilometer sind 24 (22,7) Pf, diejenigen für jeden Fahrgast 7,0 (7,0) Pf. Die gesammten Ausgaben betragen 76,7 % der gesammten Einnahmen, und zwar 54 % für reine Betriebskosten, 7,6 % an Rückstellungen für Erneuerungszwecke, 5,6 % an Strassenbenutzungsgebühren an die Städte Nürnberg und Fürth, 5 % für den Amortisationsfonds und 4,5 % an Verzinsung für entliehene Kapitalien. In der Kraftstation wurden erzeugt 3 186 470 (2 471 160) Kilowattstunden, die Kohlenkosten für die Kilowattstunde betrugen 6,5 (6,3) Pf. Der durchschnittliche Stromverbrauch, gemessen an der Schaltwand, ergab sich zu 515 (517) Wattstunden. Von den ausgegebenen Fahrscheinen entfallen 85,6 % auf 10 Pf-Fahrscheine, von den mit 185 752 M ausgewiesenen Einnahmen aus Abonnements entfallen 85 936 auf Abonnenten für alle Linien, 86 155 M auf Streckenkarten, 7287 M auf Schülerkarten und 6091 M auf die Beförderung von Briefträgern nnd Depeschenboten. Von dem mit 471 234 M nachgewiesenen Bruttogewinn werden zunächst verwendet 89 698 M für den Amortisationsfonds, sodann für 8 % Dividende 288 000 M, für Tantièmen 24 186 M, für Erneuerungszwecke 15 000 M, für den Gewinnantheil der Städte Nürnberg und Fürth 54 516 M, für den Unterstützungsfonds des Personals 5000 M, so dass ein Vortrag von 1834 M verbleibt. Die beiden Städte erhalten für das Berichtsjahr aus der Bruttoeinnahme und dem Gewinnantheil zusammen 147 093 M, hiervon Nürnberg 132 218 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 5,4 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds (Zugang 57 675 M) mit 2 030 415 M, der Amortisationsfonds mit 525 171 M, der Erneuerungsfonds (Zuweisung 127 133 M) mit 172 039 M, der Spezialreservefonds mit 65 835 M, der Unterstützungsfonds für das Personal mit 46 230 M, diverse Kreditoren (Lieferanten der neuen Einrichtungen) mit 524 533 M und andererseits die Grundstücke mit 628 989 M, die Gebäude mit 890 186 M, die Bahnanlage mit 3 208 495 M, die Stromzuführung mit 832 297 M, die Pumpen und Rohrleitungen mit 117 834 M, die Dampfkessel mit 122 837 M, die Dampfmaschinen mit 235 661 M, die Dynamomaschinen mit 227 412 M, die Wagen mit 1 866 012 M, die Werkstätteneinrichtung mit 83 396 M, die Wasserleitungs-, Licht- und Fernsprechanlage mit 36 187 M, das Pferde- und Fuhrwerkskonto mit 16 589 M, die Mobilien mit 11 776 M, die Kautionen mit 42 714 M, die Effekten mit 525 171 M, die Bestände an Materialien mit 276 197 M, das Kassakonto mit 10 153 M, das Bankguthaben mit 8895 M, der Effektenbestand des Unterstützungsfonds mit 45 471 M. Zur Strassenbahnkrankenkasse gehören 445 Personen. Zu verzeichnen waren 3593 Krankheitstage, wovon 807 Tage auf Unfälle kommen. Der Reservefonds der Kasse beträgt 4700 M. Die gesammten Einnahmen der Kasse stellten sich im Berichtsjahre auf 10 749 M, die Ausgaben auf 9682 M.

9. Crefelder Strassenbahnaktiengesellschaft.

Die früher beschlossene Erhöhung des Aktienkapitals auf 2 Mill. Mark ist im Berichtsjahre 1900 durchgeführt worden, die Ausgabe der gleichfalls beschlossenen Obligationenanleihe bis zu 1 Mill. Mark soll dagegen erst demnächst erfolgen. Alle mit der Einführung des elektrischen Betriebes verbundenen Arbeiten wie auch der Ausbau der neu konzessionirten Linien wurden bezw. werden programmmässig durchgeführt. Im letzten Quartal des Berichtsjahres wurden bereits fünf Strecken mit elektrischem Betriebe eröffnet, der Bau des neuen Depots und der Umbau der Wagenschuppen in Fischeln und Hüls wurden rechtzeitig fertiggestellt. Von den angelieferten 46 zweiachsigen Motorwagen wurden 30 Stück betriebsfertig montirt, zu liefern sind noch 6 vierachsige Drehgestellwagen. Der aus dem Dampf- und Pferdebetrieb vorhandene Wagenbestand wird zu Anhängewagen verwendet werden. Der Wagenpark wird künftig bestehen aus 6 vierachsigen Motorwagen mit 2 Motoren, 10 zweiachsigen Wagen mit 2 Motoren, 36 zweiachsigen Wagen mit 1 Motor, 29 geschlossenen und 10 offenen Anhängewagen, 3 Wasserwagen, 1 Salzwagen, 2 Schneepflügen und 2 Güterwagen. Die für die neue Anlage aufgewendeten Kosten sind innerhalb des Anschlages geblieben, obwohl recht ansehnliche, nicht vorgesehene Kosten, z. B. 41 500 M für Postschutz, entstanden sind. Am Schluss des Berichtsjahres standen mit Einschluss der Handwerker und Rottenarbeiter 208 Personen im Dienste der Gesellschaft. Die Betriebseinnahmen wiesen für das erste Halbjahr eine beträchtliche Zunahme auf, im weiteren Verlauf des Jahres stellten sie sich indessen wegen zeitweise schlechter Witterung und wegen der rückgängigen industriellen Konjunktur ungünstiger. Es wurden eingenommen 406 584 (375 543) M und ausgegeben 258 712 (230 660) M, so dass ein Bruttoüberschuss von 147 872 (144 883) M verbleibt. Auf allen älteren Linien wurden Mehreinnahmen erzielt. Die Steigerung der Ausgaben wurde zum Theil durch verstärkten Betriebsdienst, ganz besonders aber durch höhere Kokspreise verursacht. Es sind noch 25 Pferde mit einem Buchwerth von nur 2500 M vorhanden. Dem Erneuerungsfonds werden die vertragsmässig festgesetzten 6 % der Betriebseinnahmen mit 24 396 M zugewiesen, dem Amortisationsfonds 15 000 M. Von dem Reingewinn von 65 942 M werden verwendet für den Reservefonds 3297 M, für 10 % Dividende auf das alte Aktienkapital von 500 000 M sind erforderlich 50 000 M, die Tantièmen betragen 6965 M, so dass ein Vortrag von 8892 M verbleibt. Es wurden befördert auf vier Linien im Dampf- und Pferdebetriebe 2 286 773 Fahrgäste und dafür an

Digitized by Google

Fahrscheinen 331 321 M und an Abonnements 53 608 M eingenommen. Der erstmals am 31. Oktober eröffnete elektrische Betrieb zeigt auf fünf Linien eine Frequenz von 175 110 Fahrgästen bei einer Einnahme von 19 087 M für Fahrscheine und von 1086 M für Abonnements. Geleistet sind im Pferdebetriebe 165 895 Wagenkm, im Dampfbetriebe 641 956 Wagenkm oder 346 447 Zugkm, endlich im elektrischen Betriebe 87 140 Wagenkm. Von den gesammten Betriebsausgaben entfallen auf die allgemeine Verwaltung 26 456 M, auf die Zugkosten 180 153 M (davon 9424 M im elektrischen Betriebe), auf die Wagenunterhaltung 24 501 M, auf den Betriebsdienst 44 027 M, auf die Gleisunterhaltung 16 676 M, auf die Streckenreinigung 21 781 M, auf die Gebäudeunterhaltung 1318 M, auf Versicherungen 3779 M, auf das Versorgungswesen 3060 M, auf Steuern 3162 M und auf Verschiedenes 476 Mark. Ausser den oben erwähnten Rückstellungen werden abgeschrieben 31 587 M. Die Gesellschaft ist fortan belastet mit einem Aktienkapital von 2 Mill. Mark und mit einer Obligationenschuld von 369 000 M, ferner stehen zu Buch der Erneuerungsfonds mit 76 928 M, der Amortisationsfonds mit 30 000 M, der Reservefonds mit 47 988 M, der Spezial-Reservefonds mit 69 000 M, die Kreditoren mit 16 266 M und andererseits die Grundstücke und Gebäude mit 426 878 M, der Bahnkörper mit 1 103 492 M, die Einrichtung des elektrischen Betriebes mit 401 907 M, das Maschinenkonto mit 30 000 M, das Wagenkonto mit 100 000 M, das Konto der Motorwagen mit 276 289 M, das Utensilienkonto mit 2000 M, das Konto der Werkstattmaschinen mit 1500 M, das Pferdekonto mit 2500 M, die Maschinen für elektrischen Betrieb mit 2789 M die Betriebsmaterialien mit 2864 M, das Bekleidungskonto mit 4000 M, die Baumaterialien-Vorräthe mit 1850 M, die Effekten mit 52 592 M, das Kassakonto mit 2188 M, endlich das Bankguthaben mit 270 998 M.

10. Strasseneisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig.

Das Bahnnetz der Gesellschaft hat sich im Berichtsjahre 1900 nur unwesentlich verändert, die Gleislänge ist um 694 m auf 46 578 (45 884) m gestiegen. Bei acht im Betriebe stehenden Linien beträgt nunmehr die Bahnlänge 33,69 km und die Betriebslänge 38,84 km. Der Bahnbetrieb verlief im Berichtsjahre, abgesehen von einzelnen Betriebsunterbrechungen durch Strassenbauarbeiten, ungestört. Der Verkehr weist eine erfreuliche Zunahme auf. Die Einnahmen stellen sich bei den Stadtlinien auf 597 223 (564 481) M, bei der Bahnlinie Braunschweig — Wolfenbüttel auf 216 285 (214 209) Mark. Bei letzterer Linie hat dem Vorjahre gegenüber eine beträchtlich geringere Betriebsleistung stattgefunden. Es wurden geleistet auf den Stadtlinien 2 228 530 (2 191 042) Wagenkm, auf der Aussenlinie nach Wolfenbüttel 776 817 (821 356) Wagenkm. Es stellt sich sonach die Einnahme für das geleistete Wagenkilometer auf 26,8 (26) Pf bei den Stadtlinien und auf 27,8 (26) Pf bei der Aussenlinie. In den ersten drei Monaten des Berichtsjahres konnte auf der Aussenlinie nur ein 24 Minuten-Verkehr durchgeführt werden, weil die Kraftstation in Richmond für einen stärkeren Betrieb nicht ausreichte. Erst nach der Anfang April 1900 vollendeten Aufstellung einer neuen 600 pferdigen Dampfdynamo konnte der stärkere Betrieb aufgenommen werden. Die zweckmässig belastete grosse Maschine hat in den letzten drei Quartalen des Berichtsjahres bereits einen Minderverbrauch an Kohlen von 350 t ergeben, welcher gerade bei den hohen Kohlenpreisen bedeutsam erscheint. Die maschinell erweiterte Kraftstation hat vom 1. Februar 1901 ab auch die Licht- und Kraftlieferung für die Gemeinde Oelper aufgenommen. In Oelper wurde für die Zwecke des Bahnbetriebes ein Wagenschuppen für 10 Motorwagen und 14 Anhängewagen errichtet und in einem Anbau die für die Licht- und Kraftabgabe dienende Umformerstation bezw. die grosse Sammelbatterie aufgestellt. In einem im Bau begriffenen kleineren Gebäude werden die nöthigen Räume für die Verwaltung und das Personal sowie eine Dienstwohnung für den Depotverwalter eingerichtet. Das der Gesellschaft gehörige Etablissement „Sternhaus“ an der Aussenlinie nach Wolfenbüttel ist vom 1. Januar 1901 ab unter günstigen Bedingungen verpachtet worden, nachdem der Wirthschaftsbetrieb bis dahin in eigener Verwaltung gestanden hatte. Die Abgabe von elektrischer Energie für Licht- und Kraftzwecke ist erst mit dem Winter 1900/1901 in richtige Bahnen eingetreten und verspricht wachsende Betriebsüberschüsse. Allerdings wird erst vom Jahre 1902 ab das vorhandene Versorgungsgebiet voll bedient werden können. Am 1. April 1901 waren angeschlossen 10 910 Glühlampen, 380 Bogenlampen von 4 bis 10 Ampère, 362 PS für Motoren, 81 KW für Heiz-, Koch- und andere Zwecke und ein Eigenbedarf der Gesellschaft von 56 KW. Die Vorarbeiten für die im letztjährigen Geschäftsbericht erwähnten Ueberlandlinien sind im wesentlichen beendet und die Entwürfe an die Behörden unter gleichzeitiger Beantragung eines Staatszuschusses eingereicht worden. Der Wagenpark besteht aus 70 Motorwagen, 62 Anhängewagen, 2 Güterwagen, 3 Untergestellen zum Transport von Ackerwagen, 1 Schneefege, 6 Salzwagen, 1 Bahnmeisterwagen, 1 Bahnmeister-Gerätheswagen, 4 Ackerwagen, 2 Wasserwagen, 1 Kutschwagen, 1 Schlitten, 8 Montagewagen und 1 Schneepflug. In die Motorwagen sind Stromunterbrecher und Blitzableiter eingebaut worden. Aus dem Bruttogewinn werden u. a. dem Erneuerungskonto 90 160 M zugeführt. Aus dem mit 151 290 M ausgewiesenen Reingewinn werden verwendet für den Reservefonds 7548 M, für 4½% Dividende 135 000 M, für Tantièmen 5345 M, für Gratifikationen 2215 M, für den

Digitized by Google

Unterstützungsfonds 1000 M, so dass ein Vortrag von 183 M verbleibt. Den Einnahmen aus dem Bahnbetrieb treten hinzu 83 703 M aus dem Betriebe des Lichtwerks und 107 127 M an Zinsen. Die Betriebsausgaben für den Bahnbetrieb stellen sich einschl. 178 220 M für die Zinsen der Schuldverschreibungen, jedoch ohne die Amortisationsquote von 18 555 M und die Erneuerungsquote von 90 160 M, auf 785 188 Mark oder 26,01 Pf für das durchschnittlich geleistete Wagenkilometer. In den Betriebsausgaben stehen das Gehaltkonto mit 24 151 M, das Lohnkonto mit 324 089 M, das Betriebs-Unkostenkonto mit 116 426 M, das Steuernkonto mit 6310 M, das Personalversicherungskonto mit 7524 M, die Bahnunterhaltung mit 9471 M, das Kraftstation-Unterhaltungskonto mit 76 378 Mark, die Wagenunterhaltung mit 30 936 M, die Unterhaltung der Stromzuführung mit 2914 Mark, die Abgaben mit 5399 M. Das Betriebs-Unkostenkonto für das Lichtwerk beträgt 43 044 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3 Mill. Mark und mit einem Schuldverschreibungskonto von 4 678 275 Mark, ferner stehen zu Buch der Amortisationsfonds mit 116 578 M, der Reservefonds mit 274 420 M, der Unterstützungsfonds mit 1668 M, der Erneuerungsfonds mit 188 886 M, die Kreditoren mit 596 849 M und andererseits das Bahnkörper- und Stromzuführungskonto mit 4 388 753 Mark, das Konzessionskonto mit 70 254 M die Immobilien mit 1 704 578 M, die drei noch vorhandenen Pferde mit 1900 M, die Wagen mit 1 107 146 M, die Kraftstation mit 1 082 218 M, das Mobilienkonto mit 25 112 M, die Utensilien mit 168 648 M, das Bekleidungskonto mit 20 000 Mark, das Kautions-Effektenkonto mit 86 203 M, das Kassakonto mit 4366 M, die Vorräthe mit 196 801 M, endlich die Debitoren (Bankguthaben und Diverse) mit 184 662 M.

11. Leipziger Elektrische Strassenbahn in Leipzig.

Im fünften Geschäftsjahre 1900 hat sich ohne nennenswerthe Erweiterung des Bahnnetzes eine nicht unbeträchtliche Steigerung des Verkehrs ergeben. Es wurden befördert 19,1 (17,7) Mill. Fahrgäste und im Betriebe 1 679 200 (1 563 500) M, darunter 165 064 (141 975) Mark für Zeit- und Dauerkarten, eingenommen. Geleistet sind 6 107 201 (5 752 424) Wagenkm mit Motorwagen und 581 382 (453 489) Wagenkm mit Anhängewagen. Wenn ein Anhängewagenkilometer gleichgesetzt wird zwei Dritteln eines Motorwagenkilometers, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme für das Wagenkilometer auf 25,35 (25,32) Pf. Die Gesammtlänge der Gleise beträgt 86,21 (84,17) km, davon 33,35 km zweigleisig. Bei 6 Betriebslinien stellt sich die gesammte Betriebslänge auf 65,75 (70,80) km, davon 54,53 (59,42) km zweigleisig. Die geplante Erweiterung der Kraftstation in der Brüderstrasse ist begonnen worden. Die sechste Dampfdynamo konnte im Juni 1900 in Betrieb genommen werden, die Montage des sechsten Kessels wird in Kürze vollendet sein. Von den in Auftrag gegebenen 20 Motorwagen wurden im Dezember 1900 einige Wagen in Betrieb genommen, in die Untergestelle sind Lenkachsen eingebaut und ferner nur Blattfedern verwendet worden, so dass ein besonders ruhiger Gang erreicht ist. Die neuen Wagen haben, wie auch ein Theil des älteren Wagenparks, durchgehende Schleifenbremsen erhalten. Für die Linienbezeichnung wurden farbige, numerirte und Abends beleuchtete Signalschilder eingeführt. Der Betrieb hat sich im Berichtsjahre glatt abgewickelt. Seit der Mitte des Berichtsjahres werden die Pflasterreparaturen und auch die Unterhaltung der Asphaltstrassen durch die städtische Verwaltung auf Kosten der Gesellschaft ausgeführt, wodurch naturgemäss höhere Ausgaben entstehen. Die vertragsmässige Abgabe von 2% der Bruttoeinnahme (33 585 M) kommt zum ersten Male für das volle Betriebsjahr zur Verrechnung. Im ganzen sind bisher an die Stadt Leipzig für Neuherstellung, Unterhaltung und Reinigung der innerhalb des Stadtgebietes benutzten Strassen sowie für Abgaben 1 096 897 Mark geleistet worden. Von den sechs Betriebslinien haben zwei den 10 Minutenverkehr und vier den 7½ Minutenverkehr. Im Maximum stehen 92 Motorwagen im regelmässigen Betriebe. Der Wagenpark besteht aus 130 Motorwagen mit je zwei Motoren, 30 offenen und 20 geschlossenen Anhängewagen sowie einer Anzahl von Gerätewagen. In den gesammten Anlagen der Gesellschaft ist bis zum Schluss des Berichtsjahres ein Kapital von 10 950 000 M investirt, während das Aktienkapital einschl. der Schuldverschreibungen und der Reserven den Betrag von 10 680 000 M repräsentirt. Der Geldbedarf soll bis auf weiteres durch einen Bankkredit gedeckt werden. Der Erneuerungsfonds betrug zu Anfang des Berichtsjahres 274 833 M, demselben sind aus Zinsen und aus dem Erlös für Altmaterial 16 117 M zugeflossen, dagegen wurde der Fonds mit 123 93 Mark in Anspruch genommen. Die Zuweisung für 1900 beträgt 150 000 M, diejenige an den Bahnkörper-Amortisationsfonds 31 000 M und an den neu zu bildenden Tilgungsfonds für die Schuldverschreibungen 25 000 M, an den Unterstützungsfonds 1185 M, ferner werden für Rathsrechnungen, Versicherungen u. s. w. 7151 Mark zurückgestellt. Abgeschrieben werden im übrigen 30 484 M, davon 22 647 M auf Dienstkleidungen. Die Zinsen der Obligationen hat nunmehr der Betrieb voll zu tragen, sie betragen für das Berichtsjahr 160 000 M. Ohne diese Zinsen, jedoch einschl. Abgaben und Steuern, betragen die Betriebsausgaben 1 092 212 Mark oder 16,8 Pf für das geleistete Wagenkilometer. Von den Ausgaben entfallen auf die allgemeine Verwaltung 68 827 M, auf Löhne des Fahrpersonals 386 598 M, auf die Wagenunterhaltung 199 453 M, auf die Bahnunterhaltung 201 944 M, auf den Betrieb der Kraftstation 152 361 M, auf die Gebäudeunterhaltung

Digitized by Google

4691 M, auf Steuern und Abgaben 55 362 M und auf die Personalversicherung 17 801 M. Von dem nach den erwähnten Rückstellungen und Abschreibungen verbleibenden Gewinn von 207 010 M werden verwendet für den Reservefonds 10 223 M, für den Aufsichtsrath 6000 M, für 3 % Dividende 187 500 M und für den Vortrag 3287 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 6,25 Mill. Mark und mit einem Schuldverschreibungskonto von 4 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch die Guthaben der Lieferanten mit 105 393 M, der Erneuerungsfonds mit 167 017 M, die Rückstellung für Rathsrechnungen und Versicherungen mit 71 181 M, der Bahnkörper-Amortisationsfonds mit 199 653 M, der Reservefonds mit 47 249 M, der Unterstützungsfonds mit 15 200 M und andererseits die Grundstücke mit 807 487 M, die Gebäude mit 1 003 251 M, der Bahnoberbau mit 1 745 673 M, der Bahnkörper mit 3 034 454 M, die Stromzuführung mit 1 544 359 M, die Maschinen der Kraftstation mit 769 019 M, die Wagen mit 1 681 256 M, die Werkstatteinrichtung mit 66 178 M, die Dienstkleidungen mit 22 000 M, die Fahrdienstutensilien mit 2738 M, die Werkzeuge und Geräthe mit 11 790 M, die Streckenausrüstung mit 6284 M, das Mobiliar mit 10 153 M, das Konto Haus Kurprinzstrasse mit 116 373 M, das Kassakonto mit 4586 M, die Effekten mit 41 187 M, die Kautionen mit 127 820 Mark, das Bankguthaben und Aussenstände mit 139 167 M, die Vorräthe an Reservetheilen mit 72 404 M, die Vorräthe für Oberbau und Stromzuführung mit 145 092 M, das Schneiderei-Werkstattkonto mit 8265 M, das Giesserei-Betriebskonto endlich mit 11 116 M.

12. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen in Bochum.

Der Bericht für das fünfte Geschäftsjahr 1900 stellt eine weitere günstige Entwicklung des Unternehmens fest. Trotz des im Berichtsjahre erfolgten industriellen Rückganges und trotz mannigfacher Störungen, z. B. durch die Bahnhofsumbauten in Bochum, hat sich der Verkehr weiter gehoben, so dass mehr als bisher Anhängewagen verwendet werden und an Sonntagen die Züge mit 10 Minuten Abstand folgen mussten. Geleistet wurden 3 131 686 (2 966 673) Wagenkm und befördert 9 325 628 (8 801 577) Fahrgäste. Eingenommen sind 1 440 481 (1 360 788) M. Die Ausgaben haben sich ebenfalls erhöht infolge Vermehrung des Personals und der theuren Materialpreise, insbesondere für Kohlen. Die Baukosten haben sich durch die Neueinstellung von Motorwagen, durch den Ausbau der Linie Bochum—Weitmar für den 10 Minuten-Verkehr sowie durch Erweiterung der bestehenden Bahnanlagen erhöht. Die im Vorjahre beschlossene Erhöhung des Grundkapitals um 5 Mill. Mark ist inzwischen durchgeführt und der gesammte Betrag für diese Aktien der Aktiengesellschaft Siemens & Halske überwiesen worden. Diese Firma hat für die im Jahre 1900 eingezahlten 5 Mill. Mark 6 % Bauzinsen zu zahlen und ausserdem vom 1. Januar 1901 ab für das gesammte Aktienkapital von 10 Mill. Mark eine 6 prozentige Dividende so lange zu garantiren, bis das ganze Unternehmen in drei aufeinanderfolgenden Jahren ohne Zuschüsse eine ebenso hohe Dividende erbracht hat. Von den neu zu bauenden Strecken sind die Linien Steele—Königssteele und Laer—Werne dem Betrieb übergeben, die übrigen Linien werden im Sommer 1901 fertiggestellt. Die Bahnhöfe in Buer, Rotthausen und Weitmar sind ganz fertig, der Bahnhof in Altenbochum ist in der Hauptsache vollendet. Der Wagenpark für die neuen Linien ist zum grössten Theil betriebsfähig. Einzelheiten über die Betriebsausgaben giebt der Bericht nicht. Der Betriebsüberschuss wird mit 546 978 (537 132) M ausgewiesen, so dass die Betriebskosten 893 503 Mark oder 28,5 Pf für das Wagenkilometer betragen. Als Rücklagen werden verwendet für den Tilgungsfonds 96 106 M, für den Erneuerungsfonds 92 800 M. Von dem Reingewinn von 361 847 M entfallen auf den Reservefonds 17 904 M, auf Tantièmen 18 402 M, auf 6½ % Dividende für das bisherige Aktienkapital von 5 Mill. Mark 325 000 M und auf den Vortrag 541 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 10 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 54 111 M, das Bauzinsenkonto mit 2801 M, der Tilgungsfonds mit 305 892 M, der Erneuerungsfonds mit 139 216 Mark und andererseits die Bahnanlagen mit 5 771 189 M, die Grundstücke mit 133 172 M, die Effekten mit 80 895 M, die Kautionen mit 5250 Mark, der Tilgungsfonds für die Anlage mit 106 920 M, die Kasse, das Bankier-Guthaben und das Guthaben bei Siemens & Halske mit 4 768 957 M.

13. Mindener Kreisbahnen in Minden.

Im zweiten Betriebsjahre 1900 ist auf der ersten Betriebsstrecke Minden—Uchte infolge ungünstiger Witterung der Personenverkehr nur unwesentlich gestiegen, während der Güter- und Viehverkehr eine Verkehrssteigerung aufweist, welche die Erwartung einer ferneren guten Entwicklung rechtfertigt. Die Steigerung wird nach Ausbau der zweiten Linie über Hille nach Eickhorst und einer dritten Linie nach Friedewalde noch zunehmen. Die Gesammteinnahmen stellen sich bei der Linie Minden—Uchte auf 119 622 (106 202) M, wovon 68 837 (63 274) M auf den Personenverkehr entfallen. Die Zunahme gegen das Vorjahr entfällt also fast ganz auf den Güterverkehr. Durch den Ausfall der Dampfziegelei Heisterholz sowie der Militär-Transportzüge zu den Schiessübungen in der Börde bei Uchte hat der Güterverkehr eine Einbusse erlitten. Durch Uebernahme der Bahnunterhaltung auf den Betrieb haben sich die Ausgaben wesentlich erhöht. Auf dem Uebergabe-Bahnhof in Minden wurde ein besonderes Ladegleis mit Zufahrt von der Friedrich Wilhelmstrasse aus

Digitized by Google

errichtet, ferner wurde der Bahnhof in Petershagen umgebaut. Die gesammten Ausgaben stellen sich auf 113 352 M, so dass ein Betriebsüberschuss von 6270 M verbleibt. Von den Ausgaben entfallen auf Besoldungen 47 837 M, auf allgemeine Kosten 11 043 M, auf die Bahnunterhaltung 23 278 M, auf die Kosten des Bahntransports 22 513 M, auf die Erneuerung von Betriebsmitteln 7566 M und auf Wohlfahrtszwecke 1116 M. Gefahren wurden im ganzen 4524 Züge oder durchschnittlich 12,37 Züge im Tage. Dabei sind geleistet 112 750 Nutzkm, 1 275 342 Wagenachskm, 96 616 Achskm der Rollböcke. Auf 1 Nutzkm entfällt ein Kohlenverbrauch von 8,52 kg und ein Oelverbrauch von 86,5 g. Befördert wurden 202 696 Fahrgäste mit einer durchschnittlichen Fahrtlänge von 8,85 km, im Güterverkehr sind geleistet 489 936 t/km. Im Dienste des Unternehmens stehen 32 Personen. Ueber die Verwendung des Betriebsüberschusses macht der Bericht keine Angaben.

14. Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin.

Aus dem Geschäftsbericht dieser Gesellschaft für 1900 interessiren uns an dieser Stelle nur die auf die Anlage von Strassenbahnen und Kleinbahnen bezüglichen Mittheilungen. Trotzdem in den letzten Jahren das Geschäft in neuen Kleinbahnen geringer geworden ist, hat doch im Berichtsjahre eine Steigerung des Absatzes auf diesem Gebiete stattgefunden. Es gelangten zur Ablieferung 1062 (1112) Motorwagen bezw. elektrische Wagenausrüstungen mit 1972 Motoren, während Aufträge auf 919 Motorwagen mit 1828 Motoren und 355,5 km Streckenausrüstung in das neue Geschäftsjahr übernommen werden. Wegen der schwebenden Verhandlungen über neu abzuschliessende internationale Handelsverträge weist der Bericht ausdrücklich darauf hin, dass im Berichtsjahre an 17 grosse ausländische Bahngesellschaften geliefert bezw. mit denselben abgeschlossen wurde. Im deutschen Reiche wurde an 27 Bahngesellschaften geliefert. Von besonderem Interesse sind die Mittheilungen über die Durchführbarkeit des elektrischen Betriebes unter Vollbahnbedingungen. Danach wurde die von der Gesellschaft ausgerüstete Bahn Karlsruhe—Ettlingen im Berichtsjahre dem öffentlichen Verkehr übergeben, dem sie zu allgemeiner Zufriedenheit dient. Auf dieser Bahn werden ausser dem Verkehr mit Motorwagen lange Personenzüge sowie schwere Frachtzüge mit elektrischen Lokomotiven nach der Art des früheren Dampfbetriebes befördert. Ferner wurde die von der Gesellschaft im Verein mit der British Thomson-Houston Co. elektrisch ausgerüstete Central-London-Untergrundbahn im Juni 1900 mit durchschlagendem technischen Erfolge und überraschendem finanziellen Resultat eröffnet. Bei den beiden genannten Bahnen handelt es sich nicht um hohe Zuggeschwindigkeit oder um lange Betriebsstrecken, die charakteristische Eigenschaft dieser Betriebe liegt vielmehr in der hohen Frequenz der Züge und in den verhältnissmässig zahlreichen Haltestellen. Gerade unter solchen Bedingungen treten die wirthschaftlichen Vorzüge des elektrischen Betriebes am schärfsten in die Erscheinung. Es muss also grundsätzlich unterschieden werden zwischen dem elektrischen Fern-Schnellverkehr und dem elektrischen Verkehr für Stadt- und Vorort-Vollbahnen. Der Bericht erklärt die vielfach verbreitete Meinung, dass die Vortheile des elektrischen Vollbahn-Verkehrs erst auf langen, mit hoher Geschwindigkeit zu befahrenden Strecken zur Geltung kommen werden und dass die Hauptaufgabe der elektrischen Zugkraft in der Erreichung grösster Fahrgeschwindigkeit liegt, für eine irrige, und zwar sowohl in technischer als auch wirthschaftlicher Hinsicht. Derartig projektirte elektrische Schnellbahnen mit oft phantastisch hochgegriffener Fahrgeschwindigkeit bedingen nicht nur die gänzliche Umwandlung der heutigen Traktionsverhältnisse, sondern sie erfordern auch die Aufwendung unvernünftig hoher Anlage- und Betriebskosten, die nicht mehr in richtigem Verhältniss zu den Vortheilen stehen, welche in Rücksicht auf die übermässige Geschwindigkeit für den Transport von Personen und Gütern erreicht werden können. Aus diesem Gesichtspunkte richtet die Gesellschaft ihr Hauptaugenmerk auf solche Vollbahn-Anlagen, welche wie die in Karlsruhe und London den vorhandenen dringenden Verkehrsbedürfnissen durch die Anwendung erprobter, sicher funktionirender Apparate und Systeme mit direkten, greifbaren Vortheilen entsprechen. Die Einführung solcher Bahnen in grösserem Umfange muss in Europa genau nach dem Vorbilde von Nord-Amerika der Verwirklichung des elektrischen Schnellverkehrs auf weitere Strecken vorangehen. Diese Ausführungen erscheinen uns in hohem Grade beachtenswerth.

IV. Amerikanische Patente.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

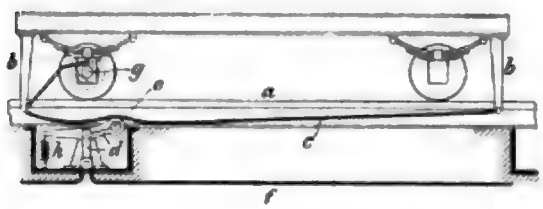
(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Unterirdische Stromzuführung.

Vom Wagengestell reichen durch den Schlitz in den Leitungskanal *a* die Arme *b*, zwischen welchen ein biegsames leitendes Band *c* hängt. Das Band *c* gleitet über die an dem einen Arm des dreiarmigen Hebels *d* gelagerte Rolle *e*, leitet den der letzteren durch den Leitungsdraht *f* und den Hebel *d* zugeführten Strom ab und überträgt ihn auf den Motor *g* des Wagens. Die Rolle *e*

Digitized by Google

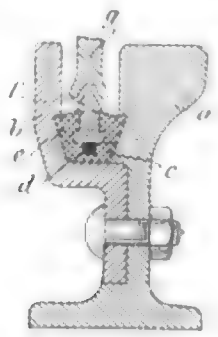
wird durch die an dem anderen Arm des dreiarmigen Hebels *d* angebrachte Feder *h* nachgiebig hochgehalten. Die dreiarmigen



Hebel *d* sind auf der Strecke in solchen Entfernungen angeordnet, dass das Band *c* stets eine der Rollen *e* bestreicht.

2. Stromzuleitung.

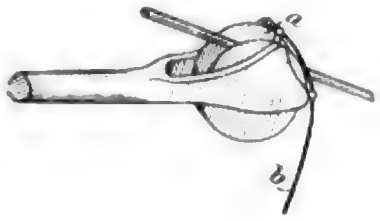
An der Gleisschiene *a* ist die Seitenschiene *b* befestigt, und zwischen diesen liegt in der Isolirmasse *c* der elektrische Leiter *d*. In gewissen Abständen sind Einsätze *e* aus Gummi oder anderem elastischen, nicht leitenden Material eingesetzt,



in welchen leitende Kontaktstücke *f* befestigt sind, deren untere Köpfe in normalem Zustande durch die Elastizität der Einsätze *e* von der Berührung mit dem Leiter *d* geschützt werden. Geht ein Motorwagen über die Strecke, so drückt der Arm oder Laufrolle *g* das Kontaktstück *f* abwärts und dieses leitet die Elektrizität auf den Motor über.

3. Kontaktrolle.

Um ein Abspringen der Rolle von dem Leitungsdraht zu verhindern, ist über dem letzteren die Laufnuthe der Rolle mit einem Stift *a* überdeckt, welcher an dem einen Seitentheil der Kontaktstangengabel drehbar befestigt und auf dem anderen Seitentheil der Gabel durch eine Feder nachgiebig festgehalten wird. Passirt die Rolle einen Querdraht oder eine Weiche, so wird der Stift selbstthätig bei Seite geschoben, nimmt aber nach dem Passiren des Hindernisses, durch die Feder beeinflusst, seine frühere Lage wieder ein. Will man auf



freier Strecke die Rolle von dem Draht entfernen, so genügt hierzu ein Zug an der Schnur *b*.

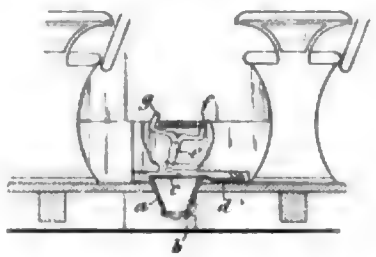
4. Wagenkupplung.

Die gleichgeformten Kupplungshülsen *a* besitzen je einen seitlichen Vorsprung *b*, in welchem eine Verschlussstange *c* gelagert ist. Der Kopf *d* der letzteren hat eine der-

artige Form, dass die nach innen schwingende Falle *e*, welche den Eintritt des Kopfes *d* in den Hohlraum der Kupplungshülsen *a* gestattet, den Kopf *d* im Innern der Kupplungshülse festhält, indem sie an dem Austreten nach aussen durch Anschläge gehindert wird.

5. Spucknapf für Strassenbahnwagen.

Der im Fussboden zwischen den Sitzen eines Bahnwagens eingelassene Napf *a* besitzt einen entfernbaren Boden *b* und einen seitlich beweglichen Deckel *c*. An diesem Deckel *c* ist der Arm *d* be-



festigt, der seinerseits mit dem unteren Ende eines dreiarmigen Hebels *e* derart verbunden ist, dass, wenn der Arm *f* abwärts gedrückt ist, der Deckel *c* den Spucknapf deckt, und wenn der Arm *g* niedergedrückt wird, der Deckel *c* seitlich verschoben wird und den Spucknapf freigiebt.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Mai 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Mai 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. Mai 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.	87	301 858	99 973	82	272 360	89 303	1 309 409	432 182	1 250 124	410 556
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	2 137 673	—	1 925 717
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	71 623	31 665	46	64 829	27 766	326 341	208 464	279 171	183 561
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	—	58 031	20 378	—	56 123	19 759	—	—	—	—
Barmer Strassenbahn	—	60 420	18 423	—	58 810	17 690	—	—	—	—
Barmer Bergbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Berlin Charlottenburger Strb.	—	—	170 470	—	—	133 412	—	699 827	—	539 18
Havest. / Brandenburg. Strb.	7	43 290	10 373	4,8	35 222	7 204	166 614	94 482	162 911	32 [illegible]
Cont.&Co / Kehdinger Kreisbahn	51,5	—	11 978	51,5	—	8 447	—	57 219	—	47 [illegible]
S. & H., Bochum-Gelsenkirchen	64	291 534	128 679	55	266 287	121 749	1 301 953	592 245	1 174 444	559 251
Strasseneisenb. Ges. Braunschweig	38	271 093	76 170	38	260 710	67 442	1 211 997	312 691	1 183 089	309 477
Bremer Strassenbahn	34	484 992	130 884	29	289 200	92 189	2 133 242	584 316	1 388 322	431 [illegible]
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	376 433	161 781	32	369 432	148 990	1 657 214	675 750	1 607 051	692 [illegible]
Elektrische Strassenbahn, Breslau	18	364 570	106 806	III	343 785	92 481	1 414 178	400 138	1 362 692	399 [illegible]
Grosse Berliner Strassenbahn	463	5 853 467	2 367 241	410	4 288 219	1 883 195	26 769 591	10 791 912	21 517 541	9 600 [illegible]
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	6	56 688	26 842	6	52 568	20 803	246 903	93 959	240 286	86 [illegible]
Südd. / Essener Strassenbahnen	56	336 313	150 976	56	347 244	136 631	1 723 279	659 422	1 586 156	609 [illegible]
E.-G. / Mainzer Pferdebahn	9	61 745	24 962	9	60 274	22 437	285 614	108 073	265 745	97 [illegible]
Darm- / Neroberghahn	0,43	1 370	6 096	0,43	1 315	3 921	2 034	8 843	2 193	6 [illegible]
stadt / Wiesbaden. Strassenbahn	III	187 797	86 593	III	78 823	48 728	660 423	241 517	311 690	147 [illegible]
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	56	717 095	204 329	49	593 440	186 334	3 367 988	898 643	2 739 282	844 [illegible]
Dresdner Strassenbahn	61	1 304 700	460 964	58	1 000 763	408 150	5 988 362	2 006 269	4 705 054	1 881 [illegible]
Pachtlinie Lössnitzbahn	7	83 417	28 187	7	67 386	21 784	322 508	97 589	301 400	89 [illegible]
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	39	508 639	164 560	24	331 658	136 331	2 315 739	711 608	1 504 000	597 [illegible]
Kleinb. Grafenberg-Rath-Ratingen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elektrische / Barmen-Elberfeld	12	328 387	103 935	12	340 595	109 364	15 272 031	472 202	1 574 607	504 [illegible]
Strassenb. / der Stadt Elberfeld	10	85 155	23 319	4	42 832	15 000	392 650	93 177	208 391	68 [illegible]
Erfurter Elektr. Strassenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	II	43 330	10 744	II	45 190	10 003	208 665	43 483	213 520	45 [illegible]
Städt. Strassenbahn / Strassenbahn	36	796 208	386 931	34	687 608	317 580	3 621 648	1 746 653	3 171 518	1 [illegible]
Frankfurt a. M. / Waldbahn	III	200 998	36 033	III	166 608	27 005	676 781	134 426	613 299	115 [illegible]
Hallesche Strassenbahn	9	99 336	30 440	9	95 839	24 201	455 089	121 222	434 838	106 [illegible]
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 559 872	863 009	129	2 480 640	776 639	12 261 387	4 523 558	11 959 259	4 173 [illegible]
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	7	38 032	8 631	5	34 802	12 564	161 144	30 164	144 917	32 [illegible]
Strassenbahn Hannover	226	831 547	283 456	208	694 271	237 637	3 515 363	1 138 234	3 125 783	1 051 [illegible]
Heidelberger Strassen- / Strassb.	3	31 381	16 257	3	29 207	15 081	141 836	57 882	144 185	56 [illegible]
u. Bergbahn-Gesellsch. / Bergb.	0,489	1 410	11 648	0,489	1 332	7 833	2 597	16 929	2 817	14 [illegible]
Kleinbahnstrecke Herford—Wallenbrück, der Herforder Kleinb.	18	32 867	6 941	—	—	—	125 598	30 847	—	—
Grosse Casseler Strassenbahn	22	209 954	83 189	III	141 969	59 414	1 335 112	484 336	856 670	340 [illegible]
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	11 719	2 476	21	9 787	1 395	58 167	11 202	44 239	7 [illegible]
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	16	167 176	41 082	14	96 905	28 077	324 989	76 183	191 459	57 [illegible]
Pferdebahn Trier	4	21 962	—	4	22 056	—	109 959	—	104 077	
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 254 155 [1]	376 034	III	1 211 681 [1]	362 006	5 877 010 [1]	1 698 180	5 685 380 [1]	1 65 [illegible]
Leipziger Elektr. Strassenbahn	66	595 009	148 588	66	577 525	141 313	2 753 993	672 544	2 659 427	65 [illegible]
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	561 168	170 659	42	538 147	153 028	2 371 067	699 872	2 288 183	685 [illegible]
Städt. Strassenbahn Mannheim	III	209 681	92 635	—	—	—	936 209	351 744	—	—
Trambahn Metz	9	33 244	17 024	9	32 886	15 766	147 410	65 452	147 347	62 [illegible]
Tramways Mülhausen	—	—	63 297	—	59 567	—	—	204 261	—	208 [illegible]
Städt. elektr. Strb. Mulheim-Ruhr	20	92 559	27 714	14	59 573	19 668	419 696	115 346	282 360	80 [illegible]
Münchener Trambahn-Aktienges.	III	1 001 805	416 581	50	793 763	387 629	4 747 484	1 906 736	3 731 132	1 [illegible]
Forster Stadteisenbahn, München	14	—	8 537	14	—	10 039	—	51 002	—	54 [illegible]
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	26	493 901	148 437	26	462 864	135 028	2 143 300	640 186	2 136 586	52 [illegible]
Städt. Strassenbahn Oberhausen	III	70 792	18 078	17	60 564	16 683	331 056	82 914	313 725	81 [illegible]
Posener Strassenbahn	18	150 136	47 098	17	123 277	38 761	629 089	191 947	532 090	170 [illegible]
Recklinghausen-Herten-Wanne	III	30 578 [2]	16 132 [2]	—	—	—	—	—	—	—
Remscheider Strassenbahn-Ges.	III	54 261	23 955	9	44 500	18 784	256 665	95 880	218 142	87 [illegible]
Kreis Ruhrorter Strassenb. A.-Ges.	17	85 601	29 721	17	77 222	28 129	391 208	137 632	357 515	128 [illegible]
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	23 165	6 002	28	20 967	6 239	95 200	24 012	88 348	20 [illegible]
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	339 920	100 182	28	305 125	82 951	1 638 604	425 356	1 403 897	362 [illegible]
Strassburger Strassenbahn-Ges.	43	276 349	132 984	30	259 314	99 346	1 370 254	511 596	1 283 143	483 [illegible]
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	129 799	24 635	63	114 343	23 775	601 391	117 281	551 036	116 [illegible]
" Strassbg.-Truchtersheim	15	23 960	7 096	15	20 791	5 089	105 929	28 236	104 030	24 [illegible]
" Strassburg-Kehl-Bühl	39	63 062	14 636	39	63 766	13 631	280 822	66 264	286 981	64 [illegible]
" Kehl-Ottenh.-Dinglingen	43	75 030	14 210	35	116 303	17 648	352 111	64 698	526 446	82 [illegible]
Filderbahn-Gesellschaft, Stuttgart	27	67 056	37 927	27	60 822	34 064	278 355	140 944	275 767	137 [illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen	23	366 047	135 812	21	293 798	114 746	1 654 160	589 146	1 301 917	530 [illegible]
Wallnckebahn	17	22 782	5 217	17	19 727	4 113	106 367	24 161	90 160	20 [illegible]
Würzburger Strassenbahn	13	104 402	25 100	4	32 481	8 278	457 854	97 677	166 974	44 [illegible]

[1]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [2]) + ½ Anhängewagen. — [3]) Betrieb am 10. Mai 1901 aufgenommen.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 8 **August** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen am 5., 6. und 7. September 1901 zu Stuttgart S. 273. — Stempel zu Genehmigungs-Urkunden für Strassenbahnen S. 274. — Zur Ausführung des Telegraphenwege-Gesetzes S. 274. — 1. Kosten der Schnee- und Eisbeseitigung im Winter 1900/1901 S. 274. — 2. Schutzvorrichtungen im Strassenbahnbetriebe gegen das Ueberfahren von Personen S. 275. — Ergänzungen in den Fragen und Erläuterungen des statistischen Fragenformulars, welche sich nach den Erfahrungen mit der erstmaligen Beantwortung der Statistik als wünschenswerth herausgestellt haben S. 276. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 277. — Fragekasten S. 277. — Neue Schneepflug-Konstruktion S. 279. — Zur Buchführung der Kleinbahnen S. 280. — Ueber den Begriff „Bauzinsen" in der Rechnungslegung und Bilanzaufstellung privater Verkehrsanstalten S. 282. — Vorschlag zu einer Kontrole für Ermässigungskarten S. 288. — Der Preussische Städtetag und das Kleinbahngesetz S. 290. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 319. — Amerikanische Patente S. 330. — Betriebs-Ergebnisse im Monat Juni 1901 S. 332.

I. Vereins-Angelegenheiten.

VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen

am 5., 6. und 7. September 1901 zu Stuttgart.

Programm.

Mittwoch, 4. September:

Abends: Empfang und Begrüssung der Theilnehmer.

Donnerstag, 5. September:

Morgens 9 Uhr: Beginn der Berathungen.

Mittags 1 Uhr: Frühstück.

Nachmittags: Besichtigungen.

Abends 6 Uhr: Gemeinsames Essen.

Freitag, 6. September:

Wie am Tage vorher, nur ist für den Nachmittag ein Ausflug in die nähere Umgebung geplant.

Sonnabend, 7. September:

Morgens nach Marbach a. N. zur Besichtigung der Wasserkraft-Anlage für die Stuttgarter Elektrizitätswerke, desgleichen des Schillerhauses u. s. w. Gemeinsames Mittagessen daselbst.

Nachmittags mit der staatlichen Bottwartthalbahn (Richtung Heilbronn) nach Beilstein (Ruine Langhans u. s. w.).

Verhandlungs-Gegenstände.

Erster Sitzungstag:

1. Jahresbericht. Rechnungslegung und Genehmigung desselben.
2. Fortsetzung des vorjährigen Berichts über Bremsen.
   Referent: Herr Direktor Fromm-Kelsterbach.
3. Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen gegen Ueberfahren von Personen.
   Referent: Herr Oberingenieur Poetz-Hamburg.
4. Ersparnisse auf technischem Gebiete bei elektrischen Strassenbahnen.
   Referent: Herr Oberingenieur Sieber-Nürnberg.
5. Die Ausbildung der Wagenführer des elektrischen Betriebes.
   Referent: Herr Generaldirektor Röhl-Hamburg.

Digitized by Google

6. Kurzer Bericht über die Arbeiten der Sicherheitsvorschriften - Kommission des Elektrotechnischen Vereins, Neuwahl von Kommissionsmitgliedern.

Zweiter Sitzungstag.

7. Besprechung der Verhandlungen des diesjährigen preussischen Städtetages über das Kleinbahn-Gesetz.
   Referent: Herr Direktor Kolle-Breslau.
8. Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900.
   Referent: Herr Generalsekretär Vellguth-Hamburg.
9. Mittheilungen über die neu erweiterte Kleinbahn-Statistik, Berathung über Beibehaltung des diesjährigen Fragentextes, bezw. überzweckmässige Aenderungen desselben, welche geeignet sind, die Beantwortung zu erleichtern.
   Referent: Herr Generalsekretär Vellguth-Hamburg.
10. Bericht der litterarischen Kommission.
    Referent: Herr Dr. Kollmann-Heidelberg.
11. Aufstellung des Haushaltungsplanes für 1902.
12. Wahl des Ortes der nächsten Hauptversammlung.
13. Verschiedenes.

Stempel zu Genehmigungs-Urkunden für Strassenbahnen.

Eine wichtige Entscheidung ist auf eine Eingabe der Aachener Kleinbahn-Gesellschaft von dem Preussischen Finanzministerium unterm 28. Mai 1901 getroffen worden. Durch diese Entscheidung ist nunmehr festgestellt, dass zu Genehmigungs-Urkunden über Aenderungen oder unwesentliche Ergänzungen von vorhandenen Bahngleisen nicht mehr der bisher übliche Stempel von 50 M verwendet zu werden braucht, sondern dass der Stempel von 1.50 M genügt.

Der bezügliche Erlass hat nachfolgenden Wortlaut.

Der Finanzminister.
J.-No. III. 4028.

Berlin, C. 2, den 28. Mai 1901.

Auf die Eingabe vom 30. Oktober 1900 No. 8182 erwidere ich der Direktion, dass ich den Herrn Provinzial-Steuerdirektor in Köln ersucht habe, die zu den übersandten Genehmigungs-Urkunden des Herrn Regierungspräsidenten in Aachen vom 3. und 10. April 1900 verwendeten Stempelbeträge von je 50 M bis auf die Ausfertigungen von Schriftstücken der Behörden erforderlichen Stempelbeträge von je 1.50 M erstatten zu lassen, da ich anerkenne, dass Genehmigungen, welche sich auf die Erlaubniss-Ertheilung zur Verlegung einer Gleisanlage beschränken, nicht als Genehmigungen zu Veränderungen in dem Betriebe eines Kleinbahn-Unternehmens im Sinne der Taritstelle 22 m des Stempelsteuer-Gesetzes vom 31. Juli 1895 anzusehen sind.

Die bezeichneten Genehmigungs-Urkunden werden der Direktion demnächst von dem Herrn Provinzial-Steuerdirektor zurückgesandt werden.

An die Direktion der Aachener Kleinbahn-Gesellschaft in Aachen.

Zur Ausführung des Telegraphenwege-Gesetzes.

Wir sehen uns veranlasst, die Verwaltungen von elektrischen Strassenbahnen und Kleinbahnen besonders aufmerksam zu machen auf den sehr bemerkenswerthen Aufsatz „Die elektrischen Strassenbahnen und das Telegraphenwege-Gesetz", welcher von Herrn Regierungsrath v. Rohr in Münster i. W. verfasst und in der „Zeitschrift für Kleinbahnen", Heft 4 und 5, Jahrgang 1901 veröffentlicht ist.

1. Kosten der Schnee- und Eisbeseitigung im Winter 1900 1901.

Die geschäftsführende Verwaltung unseres Vereins hat das nachfolgende

Rundschreiben No. 110

nebst zugehörigem Fragebogen vom 24. Juni 1901 erlassen:

„Infolge eines auf der ersten Hauptversammlung zu München gefassten Beschlusses ersuchen wir die Vereinsverwaltungen, uns auch dieses Jahr die Kosten der Schnee- und Eisbeseitigung für den verflossenen Winter auf dem anliegenden Fragebogen nebst etwaigen Erläuterungen, Berichten über gemachte Versuche, Zeich-

nungen über verwendete Apparate und Vorschlägen zu Verbesserungen gefälligst bis zum 15. Juli d. J. nach hier mittheilen zu wollen.

Das Resultat wird im Geschäftsbericht oder auch im Vereinsorgan bekannt gegeben werden.

Kosten der Schnee- und Eisbeseitigung im Winter 1900/1901.

Welchen Betrag haben Sie für Salz ausgegeben?

Haben Sie auch andere Lösungsmittel angewendet? welche?

Wieviel haben Sie dafür ausgegeben?

Welche Summe wurde für Löhne und Abfuhr ausgegeben?

Wie wurde die Entfernung des Schnees bewirkt? von Hand? maschinell eventl. mit welchen Apparaten?

Sind noch andere Kosten entstanden? eventl. welcher Art? in welcher Höhe?

Haben Sie für die Schneebeseitigung an die Behörde oder an Privatunternehmer eine Pauschalsumme gezahlt? wie hoch belief sich dieselbe?

Auf wie viel Kilometer Gleis (Doppelgleis doppelt gerechnet) sind die entstandenen Kosten zu verrechnen?

Wie hoch war (bei elektrischen Bahnen) der Stromverbrauch für das Wagenkilometer (Anhängewagen ½ gerechnet) für einzelne, besonders ungünstige Tage oder Zeitabschnitte im Vergleich mit dem Verbrauch in schneefreier Zeit desselben Monats?

Bezieht sich die Angabe über den Stromverbrauch auf Messung am Speisepunkte der Strecken oder in der Kraftstation?

2. Schutzvorrichtungen im Strassenbahnbetriebe gegen das Ueberfahren von Personen.

In dieser wichtigen Frage wendet sich die geschäftsführende Verwaltung unseres Vereins mit folgendem

Rundschreiben No. 111

nebst Fragebogen vom 29. Juni 1901 an die Vereins-Verwaltungen:

„Die 46. Versammlung der Strassenbahn-Betriebsleiter Rheinlands, Westfalens und der benachbarten Bezirke hat beim Verein beantragt, die im elektrischen Strassenbahnbetriebe gegen das Ueberfahren von Personen verwendeten Schutzvorrichtungen auf der nächsten Hauptversammlung einer Besprechung zu unterziehen und mit der Berichterstattung Herrn Oberingenieur Poetz-Hamburg zu beauftragen.

Der Verein hat dem Antrage stattgegeben, und Herr Oberingenieur Poetz hat das Referat in dankenswerther Weise übernommen.

Die oben genannte Versammlung hat weiterhin die Hoffnung ausgesprochen, dass das Publikum aus der Art, wie die Strassenbahnen das Thema behandeln, die Ueberzeugung gewinnen möge, dass es denselben Ernst damit ist, ohne Rücksicht auf die Kosten das Beste zu schaffen, was zur Zeit bekannt ist.

Wir ersuchen daher die Vereins-Verwaltungen, ihre Erfahrungen und Versuchsresultate ausführlich mittheilen zu wollen, damit die Besprechung sich über Alles erstrecken kann, was auf diesem Gebiete bisher versucht worden ist.

Die Antwort erbitten wir bis zum 21. Juli d. J. spätestens nach hier einliefern zu wollen."

Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen.

Frage 1.

Verwenden Sie in Ihrem Betriebe Schutzvorrichtungen (einschliesslich Bahnräumer und seitlicher Bekleidungen zwischen den Rädern), welche das Ueberfahren von Personen verhüten sollen?

a) an Motorwagen (die Fragen sind für 2- und 4achsige Wagen getrennt zu beantworten),
b) an Anhängewagen,
c) zwischen mehreren Wagen eines Zuges.

Geben Sie an Hand einer Skizze oder Zeichnung eine Beschreibung der Vorrichtungen!.

Frage 2.

Seit wann sind die einzelnen Vorrichtungen an allen im Betriebe befindlichen Fahrzeugen angebracht, eventl. an wie vielen Fahrzeugen unter Angabe der Gesammtzahl aller Wagen?

Frage 3.

Welche Erfahrungen haben Sie mit den Vorrichtungen gemacht? (bei zahlenmässigen Angaben wird ersucht, neben der absoluten Unfallziffer auch die der zugehörigen Zugkilometer — nicht Wagenkilometer — unter Angabe ob Dampf-, elektrischer oder Pferdebetrieb zu nennen)

Digitized by Google

a) in Bezug auf Verminderung oder Vermehrung der Zahl und der Schwere der Verletzungen,
b) in Bezug auf zusätzliche Unfälle, welche ohne das Vorhandensein der Vorrichtungen vermieden oder voraussichtlich leichter ausgefallen wären,
c) in Bezug auf Betriebsunfälle oder -Störungen, welche durch unzeitiges Funktioniren der Vorrichtungen oder durch allzu schnelle Abnutzung einzelner Theile derselben entstanden sind,
d) in Bezug auf Geräusche, welche das Vorhandensein komplizirter Vorrichtungen oder seitlicher Bekleidungen zwischen den Rädern mit sich zu bringen pflegt.

Anmerkung: Es wird ersucht, jede Angabe über Herstellungskosten zu unterlassen, damit die Begutachtung nicht durch derartige Angaben beeinflusst wird, welche bei der Beurtheilung keine Rolle spielen dürfen.

Ergänzungen in den Fragen und Erläuterungen des statistischen Fragenformulars, welche sich nach den Erfahrungen mit der erstmaligen Beantwortung der Statistik als wünschenswerth herausgestellt haben.

Im Fragentext ist hinzugefügt worden:

Unter Frage 1 die Anmerkung: „Bei erstmalig antwortenden Bahnen ist hierher das Konzessionsdatum der ersten Linie zu setzen."

Verändert worden ist:

Der Text der Frage 15 im Formular A resp. 16 im Formular B, welcher früher hiess:

„Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) . . . Anzahl."

in

„Die unter 10 aufgeführten Personenwagen enthalten insgesammt konzessionirte Plätze (Sitz- und Stehplätze) . . . Gesammtzahl."

Neu hinzugekommen ist Frage 41 Formular A resp. 47 Formular B:

„Gewinnbetheiligung Dritter."

Als Erläuterung zu den Fragen ist neu hinzugekommen:

Zu Frage 26 Formular A resp. 32 Formular B:

„Einschliesslich Vortrag aus dem Vorjahre."

Zu D II, III und IV: Die Angaben sind so zu machen, dass die Summe der Einnahmen (27 resp. 33) mit der Summe der Ausgaben (33 resp. 39) zuzüglich des Ueberschusses (34 resp. 40) balanzirt. Dasselbe gilt von den Angaben unter D IV, welche in ihrer Gesammtsumme gleich dem unter 34 resp. 40 verzeichneten Ueberschuss sein müssen. Es darf daher z. B. die Angabe unter 28 resp. 34 (Betriebsausgaben) keine Zahlen enthalten, welche unter 29—32 resp. 35—38 noch einmal vorkommen.

Zu D IV: Die Angaben dieses Abschnittes sind in der Form erfragt, wie dieselben im Geschäftsbericht von Aktien-Gesellschaften veröffentlicht zu werden pflegen. Diese Form ist gewählt, weil der grösste Theil der Bahnen seine Buchführung hierauf eingerichtet hat. Bahnen, welche anders abrechnen, also z. B. in eigener Regie betriebene städtische Bahnen, Kreisbahnen, Fabrikbahnen, zentral verwaltete Einzelbetriebe grosser Betriebsunternehmungen, haben die Angaben nur insoweit zu machen, als die Fragen Anwendung auf sie haben, d. h. als sie zu getrennter Buchführung durch Gesetz, Konzessionsurkunde oder sonst verpflichtet sind oder die getrennte Buchführung aus anderen Gründen durchführen. Bei solchen Bahnen genügt neben einer kurzen Erläuterung für die Fragen 39—42 resp. 44—48 eine pauschale Angabe über die Höhe der als Reingewinn abgeführten Summe.

Aus den Beantwortungen solcher Bahnen, deren Betrieb vom Besitzer verpachtet ist, muss getrennt zu ersehen sein, wie sich die Abrechnung für den Besitzer und für den Betriebsunternehmer gestaltet hat.

Zu 42 Formular A resp. 50, 54 und 58 Formular B. (Es sind getödtet): „Auch solche Fälle sind hier aufzuführen, in denen der Verletzte nachträglich gestorben ist, die Verletzung aber die unmittelbare Ursache bildet."

Zu 44 Formular A:

Hierzu sind nur die Zerstörungen wichtigerer Konstruktionstheile der Wagen, als Unterzüge, Ecksäulen u. s. w. zu rechnen, ferner gehört hierher das Wegreissen eines Theiles des Perrons oder Perrondaches, Eindrücken einer Seitenwand oder Vorderwand eventl. mit starker Beschädigung des Kontrollers u. s. w.

Von der Normirung nach der Höhe der Reparaturkosten ist deshalb abgesehen.

Digitized by Google

weil hierbei Bahnen, welche peinlich auf die gute Lackirung der Wagen achten, bereits Schrammen der Lackirung infolge leichter Streifungen zu den erheblichen Schäden rechnen müssen, da hierdurch häufig die Neulackirung einer ganzen Wagenseite erforderlich wird.

Zu 45 Formular A:

Hierzu sind auch solche Störungen zu rechnen, welche etwa durch städtische Pflaster- oder Kanalisationsarbeiten verursacht sind und eine ganze Linie oder erheblichen Theil derselben ausser Betrieb gesetzt haben. Dagegen sind Störungen dann nicht mitzuzählen, wenn durch Umsteigeverkehr an der Störungsstelle oder Umleitung der Verkehr hat aufrecht erhalten werden können.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Im Monat Juni 1901 sind 359 Betriebsunfälle angemeldet worden gegenüber 323 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen

in 4 Fällen den Tod des Verunglückten,
in 112 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
in 243 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A. Wochentage:

Sonntage	35 (29)	Fälle,
Montage	63 (49)	„
Dienstage	58 (55)	„
Mittwoche	47 (59)	„
Donnerstage	46 (53)	„
Freitage	51 (43)	„
Sonnabende	54 (30)	„
unbekannte Tage	5 (5)	„
zusammen	359 (323) [1]	Fälle.

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	27	Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	118	„
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	142	„
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	60	„
ohne besondere Angabe	12	„
zusammen	359	Fälle.

C. Die Gefahrenklassen:

A	33 (48)	Fälle,
B	202 (163)	„
C	81 (83)	„
D	— (1)	„
E	40 (28)	„
F	3 (—)	„
zusammen	359 (323) [1]	Fälle.

[1] Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

Fragekasten.

Wie ist den Nachtheilen zu begegnen, die durch Leerlauf der Dampfmaschinen ohne Pufferbatterie hervortreten?

Auf dem Netze einer unserem Verein angehörenden Verwaltung, auf welchem die Verkehrsdichte zwischen 20 und 80 Minuten schwankt, haben die Kreuzungsweichen zur regelrechten Durchführung des Betriebes häufig auf die Höhen des sehr koupirten Terrains verlegt werden müssen. Bei den grossen Terrain-Schwierigkeiten kommen dann beim Befahren der Steigungen mit schweren 4motorigen Wagen mit angehängten Güterwagen plötzliche Belastungszunahmen bis zu 900 Amp. und darüber vor, während in der nächsten Minute die Belastung der Maschinen auf 50 bis 100 Amp. fällt, häufig sogar Leerlauf eintritt.

Die Kraftzentrale enthält 4 direkt gekuppelte Compound-Dampfdynamos, von denen in der Regel zwei in Betrieb sind. Eine Pufferbatterie ist nicht vorhanden.

Diese beiden Maschinen nehmen nun die vorhin angegebenen, plötzlich auftretenden hohen Belastungen leicht und ruhig auf, anders verhalten sie sich aber bei den plötzlich eintretenden Entlastungen.

Wenn die Belastung plötzlich von 900 Amp. und darüber fast bis auf Leerlauf zurückgeht, erhöhen die Maschinen trotz der sofort in Thätigkeit tretenden Regulatoren durch den im Receiver noch enthaltenen Dampf und mit Hülfe des Vacuums ihre Tourenzahl von normal 120 Touren für die Minute auf 145 bis 150 Touren und bei Leerlauf sogar noch höher.

Dass bei einem derartigen Durchgehen der Dampfmaschinen das ganze Getriebe in Mitleidenschaft gezogen wird und die Maschinen hierunter stark leiden müssen, bedarf wohl keiner weiteren Begründung. Proportional der Tourenzahl der Maschine wächst natürlich auch die Klemmenspannung

[1] Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

Digitized by Google

der Dynamos von normal 575 auf 650 bis 700 V, wodurch zu Anfang des Betriebes die Maschinen-Voltmeter, die bis 600 V bemessen waren, jeden Augenblick defekt wurden. Diesem Uebel wurde dadurch abgeholfen, dass man die Voltmeter bis 600 V gegen solche bis 750 V auswechselte.

Den Dynamos schadet nun zwar das Anwachsen der Leerlaufspannung bis auf 700 V an und für sich nichts, doch sind wir, um unsere Dampfmaschinen zu schonen, von vornherein auf Reduzirung der Tourenzahl der Dampfmaschinen bei plötzlich eintretendem Leerlauf bedacht gewesen.

Um dies zu erreichen, hatte die Maschinenfabrik Buckau eine Vorrichtung in Gestalt eines kleines Zylinders konstruirt, in dem sich ein mit dem Regulator der Maschine in Verbindung gebrachter Schieber je nach dem Stand des Regulators hin und her bewegt. Der Zylinder stand mit dem Auspuffrohr durch eine Oeffnung am hintern Ende in Verbindung, d. h. in dem Augenblick, in dem bei plötzlich eintretender Entlastung der Regulator die Dampfzufuhr zur Maschine absperrte, bewegte sich der Schieber in dem kleinen Zylinder so weit nach hinten, dass durch ein zwischen diesem und dem Receiver der Maschine angebrachtes Verbindungsrohr eine direkte Verbindung zwischen dem Receiver und dem Auspuffrohr hergestellt wurde. Hierdurch wurde der im Receiver noch enthaltene Dampf direkt in den Auspuff geführt.

Der erhoffte Erfolg ist aber nicht erzielt worden. Wenn auch mit Hülfe dieser Vorrichtung die Maschinen bei plötzlicher Entlastung nicht so weit durchgingen wie ohne diese, so trat durch dieselben ein neuer Uebelstand auf. Die Vorrichtung war nämlich neben ihrer geringen Wirkung ein direkter Dampf- und damit Kohlenverschwender.

Dadurch, dass der Regulator der Maschine nicht allein bei plötzlich eintretendem Leerlauf, sondern schon bei jedem grösseren, plötzlich eintretenden Belastungsabfall in Thätigkeit tritt und die Dampfzufuhr für einen Augenblick aufhebt, trat durch diese Vorrichtung bei unserer infolge des koupirten Terrains stark schwankenden Belastung fortwährende Dampfabfuhr vom Receiver zum Auspuff ein, die einen starken Mehrverbrauch an Kohlen im Gefolge hatte.

Drosseln der Maschinen durch die Maschinisten, wenn es überhaupt durchführbar wäre, hat beim Wiederöffnen durch die starke Dampfbeschleunigung heftige Schläge im Hochdruckzylinder durch mitgerissenes Wasser im Gefolge.

Da nun die Anschaffung einer Pufferbatterie einstweilen nicht beabsichtigt ist, man auf eine Schonung der Dampfmaschinen aber nach Möglichkeit bedacht sein muss, wurde in Erwägung gezogen, den in der Zentrale vorhandenen grossen Wasserwiderstand zur Verhütung des Durchgehens der Maschinen und der daraus resultirenden Nachtheile für die letzteren zu verwenden.

Dies liesse sich vielleicht in der Weise einrichten, dass in die am Schaltbrett von den Maschinen zu den einzelnen Streckenapparaten führenden Leitungen durch automatisch wirkende Maximal- und Minimal-Ausschalter der Wasserwiderstand eingeschaltet würde.

Derselbe müsste also, auf eine bestimmte Stromstärke eingestellt, zu Zeiten starker Entlastung der Maschinen oder Leerlaufs zwischen Maschinen- und Streckenapparate geschaltet werden. In der zwischen Maschinen- und Streckenapparaten liegenden Leitung würde ein Minimal-Ausschalter so anzuordnen sein, dass er sich in dem Falle, wenn die Maschinenbelastung unter einen bestimmten Punkt sinkt, z. B. 50 Amp., den Wasserwiderstand, der z. B. auf 75 Amp eingestellt wäre, selbstthätig einschaltet, so dass dann ein weiteres Abfallen der Belastung oder Leerlauf der Dampfmaschinen bei einem Nichtkonsum der Strecken und ein daraus resultirendes Durchgehen der Dampfmaschinen nicht eintreten könnte.

Weiter müsste in dieser Leitung, mit dem Minimal-Ausschalter verbunden, ein Maximal-Ausschalter angeordnet werden, der bei über einen bestimmten Punkt wachsender Maschinenbelastung, d. h. bei wachsendem Konsum der Strecken, die Verbindung der Maschinenleitung mit dem Wasserwiderstand wieder aufhöbe.

Vor einer derartigen Einrichtung wäre schliesslich noch die Frage zu erörtern, ob dieselbe, auch vom ökonomischen Standpunkt aus betrachtet, zu empfehlen ist.

Dass auf diese Weise eine ganze Anzahl Kilowattstunden erzeugt werden müssten, die dann in dem Wasserwiderstand nutzlos zunichte gemacht werden und doch immerhin einen Mehraufwand an Kohlen bedingen, liegt klar auf der Hand.

Bezüglich des Mehrverbrauchs an Kohlen wird das praktische Ergebniss nicht so ungünstige Resultate ergeben wie das theoretische, denn wenn der Verbrauch

Digitized by Google

auf 50 Amp. sinkt, so sind die mit den Regulatoren verbundenen Abschlussorgane schon aufs äusserste geschlossen, und der Dampfverbrauch hat also das Minimum erreicht.

Die Maschine fängt nun bei weiterem Sinken des Stromverbrauchs an, ihre Tourenzahl zu erhöhen, das heisst mit andern Worten, die zwar auf das äusserste geschlossenen Schieber werden in derselben Zeiteinheit, angenommen in einer Minute, z. B. 40 mal mehr geöffnet als bei normaler Tourenzahl, was wieder zur Folge hat, dass der Dampfverbrauch vielleicht gerade so viel beträgt, wie wenn die Maschine ein geringes Stromquantum, welches allerdings vernichtet würde, erzeugen müsste, dabei jedoch ihre normale Tourenzahl nicht überschreitet.

Es wäre also noch die Frage zu untersuchen, ob es sich im Laufe der Zeit als vortheilhafter erweisen würde, entweder den täglichen Mehrverbrauch an Kohlen mit in den Kauf zu nehmen oder einen vorzeitigen Verschleiss der Dampfmaschinen und damit einen weit höheren Prozentsatz für Amortisation des Anlagekapitals in Aussatz zu bringen. Amortisation und die Kosten der Unterhaltung einer Pufferbatterie dürften vielleicht auch mehr betragen als der Mehrverbrauch an Kohlen bei Benutzung des Wasserwiderstandes.

Hinsichtlich des Uebelstandes des Durchgehens der Dampfmaschinen befinden sich jedenfalls noch andere Bahnen in derselben Lage.

Vielleicht hat eine oder die andere Gesellschaft diese Frage schon zum Gegenstand der Prüfung oder eingehenden Berechnung gemacht und wäre es daher interessant, hierüber etwas zu erfahren. Es wird also gebeten, Erfahrungen und Ansichten über diesen Gegenstand an die Redaktion der „Mittheilungen" zu berichten.

II. Abhandlungen.

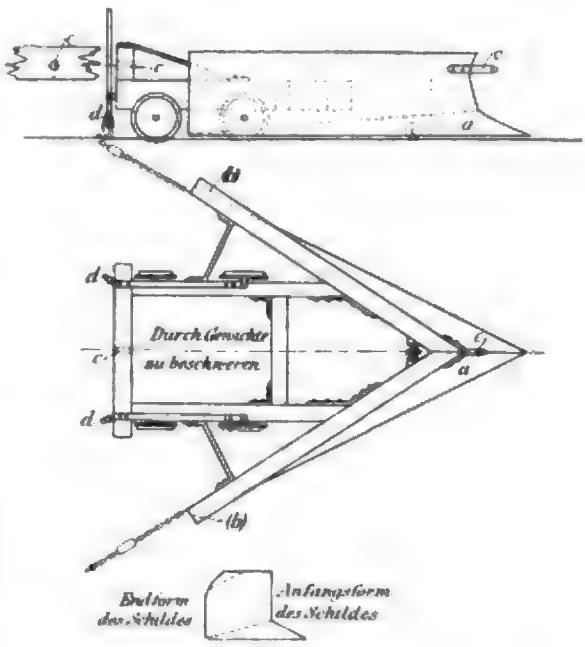
Neue Schneepflug-Konstruktion.

Von

Direktor Welter
in Hagen i. W.

(Mit 1 Textfigur.)

In dem Berichte über die Aachener Betriebsleiter-Versammlung (siehe No. 7, S. 244, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen") wurde bereits die neue Bauart eines im letzten Winter im Betrieb der Hagener Strassenbahn verwendeten Schneepfluges erwähnt. Dieser in der Textfigur dargestellte Schneepflug besteht aus einem gewöhnlichen Hund mit auf festen Achsen laufenden Rädern, auf welchem ein Kasten zur Aufnahme von Bleibarren oder dergl. zur Beschwerung aufgebaut ist. An diesem Hund ist vorne ein Schneeschild fest angebracht, dessen flach und scharf auslaufende Spitze unten eine besondere, hier feste, besser aber drehbare Laufrolle erhalten hat, welche verhindert, dass die Spitze sich in den Boden einarbeitet bezw. bei Pflaster, Staatsbahnkreuzungen u. s. w. gegen feste, vorstehende Gegenstände anstösst. Der



Schild selbst ist in der Art geformt, dass, wie erwähnt, die Spitze eine nur wenig gegen die Horizontale geneigte Fläche erhält (*a*), welche gegen das Ende des Schildes zu ausläuft. Hierdurch wird der Schnee von der Spitze gleichsam aufgeschaufelt und dann leichter nach hinten abgedrängt. An den hinteren Enden des Schildes ist derselbe oben umgebogen (*b*), um bei schneller Fahrt den aufspritzenden Schnee genügend weit seitlich abzuschleudern. Der Pflug hat sowohl vorne am Schild als auch an der hinteren Schmalseite eine Vorrichtung zur Kuppelung (*c*). Ferner ist an der hinteren Seite, mittels Schellen verstellbar, über jeder Schiene je ein gewöhnlicher flacher Weichenbesen (*d*), mit der breiten Seite schräg zum Gleis gestellt, angebracht.

Die Benutzung erfolgt nun in der Weise, dass bei Eintritt von Schneefall der

Digitized by Google

Pflug zunächst in der Regel vorbeugend wirken soll. Erreicht der auf der Strecke liegende Schnee eine solche Höhe, dass eben die Bahnräumer der Wagen denselben berühren, so wird der Pflug hinter einen Motorwagen als Anhänger angekuppelt und so mit Betriebsgeschwindigkeit über die Strecke gezogen. Bei den Versuchen wurden Geschwindigkeiten von 20 km anstandslos damit eingehalten und Weichen und Kurven glatt befahren. Es zeigte sich hierbei, dass, je grösser die Geschwindigkeit war, desto besser auch die Wirkung eintrat. Im Allgemeinen wurde nach jeder Fahrt der Schnee derart vom Bahnkörper beseitigt, dass die Bahnräumer wieder ca. 5 cm über dem verbleibenden Schnee freistanden. Es empfiehlt sich jedoch, mit dem Schneepflug möglichst zu fahren, so lange der Schnee noch nicht gefroren ist, da die Wirkung dann besser und der Kraftverbrauch geringer ist. Bei den letztjährigen Versuchen war auf einer Strecke, welche im Vorjahre gebaut worden war und bei der das Gleis überwiegend in weichem Sommerweg liegt, das Gleis zwar nicht gesunken, jedoch der weiche Boden seitlich der Schienen infolge von Nässe und dann eingetretenem Frost stark hochgefroren. Auch dieser vorstehende, gefrorene Boden wurde von dem Schneepflug zum grossen Theil weggeräumt.

War jedoch wegen zu grosser Höhe des Schnees ein Befahren der Strecke mit dem Schneepflug als Anhänger nicht mehr möglich, so wurde der Pflug vor einen oder zwei Motorwagen gekuppelt und geschoben. Hierbei traten zunächst mehrfach Entgleisungen in Weichen und Kurven ein, so dass eine grössere Fahrgeschwindigkeit überhaupt nicht eingehalten werden konnte. Wesentlich behoben wurden diese Uebelstände jedoch, nachdem man den Pflug von jedem hinteren Ende der Schneeschilder aus mittels mit Spannschrauben versehener Ketten mit dem Perron des schiebenden Motorwagens fest verankerte und so ein seitliches Ausweichen desselben unmöglich machte, das namentlich leicht eintrat, wenn der Schnee nicht gleichmässig auf der ganzen Breite des Bahnkörpers, sondern nur einseitig lag.

Es sei hier noch besonders erwähnt, dass der skizzirte Pflug ganz roh aus vorhandenen Theilen zu Versuchszwecken zusammengesetzt worden ist und demnach keinerlei Anspruch auf konstruktive Durchbildung machen kann. So zeigt diese Versuchsausführung den Uebelstand, dass am Endpunkte der Strecke der Hund aus dem Gleis gehoben und zugleich mit dem Schild gedreht werden muss, wozu erst das Belastungsmaterial ausgepackt werden musste. Dieser Uebelstand wird sich bei einer Durcharbeitung der Konstruktion aber leicht beseitigen lassen, indem man das Schneeschild abnehmbar oder drehbar ausführt oder den Hund an beiden Seiten mit je einem in der Höhe verstellbaren Schilde ausrüstet, derart, dass nur der vordere Schild tief steht, während der hintere Schild hoch gestellt wird.

Bei der letzteren Konstruktion, bei welcher die Schilde direkt nach Art einer Wippe mit einander verbunden werden können, wird auch erreicht, dass die Schilde sich gegenseitig ausbalanziren, so dass die bei der bisherigen Ausführung zum Theil zur Ausbalanzirung des einseitigen Schildes nothwendige Belastung verringert werden kann.

Zur Buchführung der Kleinbahnen.

Die „Zeitschrift für das gesammte Aktienwesen" bespricht in sehr interessanten Ausführungen ein kürzlich erschienenes Werk: „Das Buchführungsrecht der Aktiengesellschaften" von R. Beigel, der sich auf diesem Gebiete unbestreitbarer Autorität erfreut.

Wir geben die Besprechung auszugsweise wieder, weil das Thema gerade die Strassenbahnen interessirt, welche vielfach Techniker, also mit der Buchführung nicht von vornherein Vertraute als verantwortliche Leiter haben.

Bei der intensiven geistigen Anstrengung, welcher die technischen wie die kaufmännischen Vorstände in ihrem Betrieb unterliegen, sind sie hinsichtlich der Bücherprüfung auf Hilfskräfte angewiesen. Der Verfasser zählt nun die bewussten und unbewussten Fehler, die bei der Buchführung mit unterlaufen können, auf und schliesst alsdann wie folgt:

Freilich sind alle diese Prüfungen weder leicht noch einfach. Sie erfordern eine vollständige Beherrschung der Materie sowie der einschlägigen Gesetze. Ausserdem ist Gewandheit und Scharfsinn erforderlich. Und weil diese Eigenschaften nicht Jedem innewohnen, ist es im § 266 H. G. B. ausdrücklich für zulässig erklärt worden, dass die Mitglieder des Aufsichtsrathes sich sachverständiger Hilfe bei Prü-

Digitized by Google

fung der Bilanz u. s. w. bedienen dürfen. Um die Kollision zwischen gesetzlicher Pflicht und individueller Verhinderung, die bei der Mehrzahl der Aufsichtsrathsmitglieder besteht, ein für allemal aus dem Wege zu räumen, giebt es nur ein Mittel, und das ist: Einführung der Kontrolle durch Berufsrevisoren im Wege der Gesetzgebung oder die ex officio erfolgende Abordnung eines vereidigten Revisors in den Aufsichtsrath, der die ständige Prüfung der Bücher und der Gesellschafts-Verhältnisse zu besorgen hätte.

Die Stellung eines solchen Revisors, deren Ansehen und Gewicht vielleicht durch Verleihung von Titeln, wie z. B. Revisionsrath oder Kommissionsrath, auch mit Bezug auf den Rang in der Beamten-Hierarchie gehoben werden könnte, müsste den Gesellschaftsorganen gegenüber eine durchaus unabhängige sein. Denn fehlt dem Revisor die nöthige Initiative, so kann er nur mit gebundenen Händen seines Amtes walten; entdeckt er Unregelmässigkeiten oder sind Monita zu ertheilen, und er macht hiervon dem Aufsichtsrathe Mittheilung, so wird er, anstatt bei seinen Ermittlungen der Thatbestände unterstützt zu werden, in seine Schranken unter der Bedeutung, dass er seine Kompetenzen überschreite, zurückgewiesen. Dass nach solchen Erfahrungen eine gewisse Gleichgiltigkeit und ein Gehen- und Geschehenlassen zum Schaden der Sache Platz greifen muss, braucht nicht besonders betont zu werden, darum ist für die Wirksamkeit des Instituts vereidigter Aktiengesellschafts-Revisoren erste Lebensbedingung: absolute Unabhängigkeit derselben.

Die vereidigten Revisoren bilden in England und seinen Kolonien sowie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika eine feste Institution, über deren Wirksamkeit man in den fraglichen Ländern voll des Lobes ist. In England, Schottland und Irland werden sie dem „Institut der privilegirten Buchhalter" entnommen, einer Körperschaft, die durch königl. Patent gegründet wurde und der die massgebendsten Buchhalter des Landes, darunter Männer von grossem Reichthum, hohem Ansehen und guter Lebensstellung angehören. Es giebt dort wohl keine angesehene Firma, die nicht ihre Bücher und Bilanzen der „Independent Control of Accounts" unterstellt. Banken, Brauereien, Versicherungsgesellschaften, Handelshäuser jeder Art und Fabriken, sie alle beschäftigen Mitglieder (fellows) des Instituts, und sie fahren gut dabei, weil sie dadurch über die Führung der Bücher und Rechnungen immer gut unterrichtet und von der persönlichen Verantwortlichkeit sowie von der Nothwendigkeit der Ausübung einer diesbezüglichen Aufsicht entbunden sind. Die Aktiengesellschaften aber sind gesetzlich sämmtlich gezwungen, besondere unabhängige Kontrolleure oder Auditoren zu beschäftigen. Eine ähnliche Einrichtung wäre auch für das deutsche Aktienwesen heilsam, und würden damit auch nicht alle Unregelmässigkeiten, die zwischen zwei Revisionsperioden bewusst oder unbewusst verübt wurden, aufhören, so würde der mala fide Handelnde doch immerhin in der Befürchtung leben, dass seine That früher oder später entdeckt wird. Wenn dann ferner alle Beamten — von den leitenden bis herab zu den mechanisch arbeitenden — wissen würden, dass jeder Posten in den Büchern fachmännisch und gewissenhaft geprüft wird, so wird ohne Zweifel auch der gewissenlose Beamte vor Fälschungen zurückschrecken, aber auch vor Fahrlässigkeiten sich mehr in Acht nehmen.

Dass eine Kontrolle, ausgeübt von den eigenen Gesellschaftsbeamten, keine Kontrolle ist, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Gewöhnlich fehlt ihr die nöthige Sorgfalt und Erfahrung. Auch wird häufig Rücksicht auf den zu Revidirenden genommen, mit dem man — wer weiss durch welche Fäden — verschlungen ist, so dass man ihm nicht schaden will oder darf. Die Folge ist, dass Unregelmässigkeiten nur selten an das Tageslicht kommen.

Darum auch die häufigen Bestrafungen wegen Pflichtverletzung, die trotz der vielen Fälle von Vertuschungen alljährlich bei den Aktiengesellschaften nothwendig werden. Merkwürdig dabei ist, dass Bestrafungen wie Haftpflichtprozesse vielfach nothwendig werden bei Gesellschaften, deren Rechenschaftsberichte alljährlich stereotyp konstatiren, dass die Buchführung genau geprüft und in schönster Ordnung befunden wurde.

Am gefährlichsten sind die unterlassenen Buchungen, weil sie sich ganz und gar der Revision entziehen: denn was nicht vorliegt, kann nicht revidirt werden. Wird die Buchung über einen vereinnahmten Geldbetrag unter widerrechtlicher Aneignung desselben unterdrückt, und logischerweise auch die damit im Zusammenhange stehende Gutschrift auf den Kontokorrent unterlassen, dann wird der Zahler bei Ertheilung des Kontokorrentauszuges

Digitized by Google

die mangelnde Gutschrift moniren. Findet aber bei Unterschlagung der Zahlung sammt Buchung einseitig Gutschrift statt, so kann bei der Einseitigkeit der Buchung die Bilanz nicht stimmen. Wird doppelseitig gebucht, z. B. „Betriebsunkostenkonto an Kontokorrentkonto“, so stimmt zwar die Bilanz, aber der Journalsatz wird jeder sachverständigen Revision auffallen, weil die gegenseitige Verrechnung gerade dieser beiden Konten, die sonst nichts miteinander gemein haben, Befremden erregen muss. Und in dieser gewaltsamen Verbindung, in der das Haben des Kontokorrents mit dem Soll des Unkostenkontos gebracht wird, werden, wie die Strafprozesse lehren, häufig die dolosen Gegenposten bei Unterlassung der Einnahmebuchungen eingenistet. Das wirksamste Mittel hiergegen ist der obligatorische Urlaub oder die zwangsweise Vertretung der verantwortlichen Beamten. Wird diese Massregel alljährlich durchgeführt, so lässt sich von ihr erwarten, dass lichtscheue Handlungen oder Unterlassungen sich eines Tages selbst verrathen und an das Tageslicht kommen.

Ueber den Begriff „Bauzinsen“ in der Rechnungslegung und Bilanzaufstellung privater Verkehrsanstalten.

Von

Otto Behrens,

Kassirer der Braunschweiger Landes-Eisenbahn-Gesellschaft.

Für die finanzielle Leitung privater Verkehrsanstalten kommt der Begriff „Bauzinsen“ an zwei verschiedenen Stellen der Gesetzgebung und der vom Reichs-Eisenbahnamt herausgegebenen Rechnungs-Vorschriften in Frage. Der erste Begriff findet sich in § 215, Abs. 2, des Handels-Gesetzbuchs, wo es heisst:

> Für den Zeitraum, welchen die Vorbereitung des Unternehmens bis zum Anfange des vollen Betriebes erfordert, können den Aktionären Zinsen von bestimmter Höhe bedungen werden; der Gesellschaftsvertrag muss den Zeitpunkt bezeichnen, in welchem die Entrichtung von Zinsen spätestens aufhört.

Der zweite Begriff findet sich im II. Theile des Normal-Buchungsformulars für die Eisenbahnen Deutschlands unter der Rechnung für den Eisenbahnbau bei Ausgabetitel XVI: Zinsen während der Bauzeit.

Beide Begriffe sind mit einander verwandt und doch wieder grundverschieden. Beide haben das Gemeinsame, dass sie Zinsen während der Bauzeit darstellen. Während aber der erstere den Einzelbegriff bildet und im engeren Sinne die auf das Aktienkapital entfallenden Bauzinsen umfasst, ist der zweite Begriff ein Kollektivbegriff und zieht als solcher im weiteren Sinne auch Zinsen von Schuldverschreibungen, Anleihen jeglicher Art, Darlehen und dergleichen weiter in den Begriff hinein. In der theoretischen Definition wie in der praktischen Anwendung wird sich der erstere Begriff daher viel leichter behandeln lassen als der zweite. Dies umsomehr, weil der letztere nach den noch folgenden Ausführungen in der Praxis ganz erhebliche Verschiedenheiten in der Auffassung und Anwendung findet und damit die Höhe der Baukosten und die Betriebsergebnisse privater Verkehrs-Unternehmungen in einschneidender Weise beeinflusst.

Die Bauzinsen im ersteren Sinne, also im Sinne des § 215 Handels-Gesetzbuchs, bilden eine Ausnahme von dem im ersten Absatze dieses Paragraphen normirten Rechtsgrundsatze, wonach den Aktionären Zinsen von bestimmter Höhe weder bedungen noch ausbezahlt werden dürfen. Letztere allgemeine Bestimmung liess sich für die Bau- und Vorbereitungszeit grösserer Aktiengesellschaften nicht festhalten, wenn damit nicht ein Brachliegen und eine Ertragslosigkeit der eingezahlten Aktienbeträge auf längere Zeit hin verknüpft sein sollte. Daher war die Sonderbestimmung über die Zulässigkeit von Bauzinsen im Absatz 2 nothwendig, um überhaupt Aktiengesellschaften fundiren zu können, deren konkrete Verhältnisse lange Baufristen bedingen. Zu derartigen Gesellschaften werden auch in den meisten Fällen private Verkehrsanstalten zählen, deren Entstehung gerade mit Rücksicht auf die dabei berührten öffentlichen und privatrechtlichen Interessen längere Bau- und Vorbereitungszeiten zur Voraussetzung hat. Auch bei diesen bedeutet die gesetzliche Zulassung von Bauzinsen eine Erleichterung für die Unterbringung des Aktienkapitals und für die Konstituirung des Unternehmens.

Obgleich durch die Zahlung solcher Bauzinsen — wir wollen sie zur Unterscheidung gegen die noch später zu behandelnden Schuldenzinsen hier kurz Aktienzinsen nennen — ein Vermögenswerth, d. h. eine besondere Aktivmasse, für die

Digitized by Google

Gesellschaft an sich nicht geschaffen wird, gehen dieselben doch gewohnheitsmässig zu Lasten der Baurechnung.[1]) Mit dieser erscheinen sie im Aktivum der Bilanz unter dem Posten Bahnbau. Für diese Rechnungsart ist die Erwägung ausschlaggebend, dass die Aktienzinsen Unkosten darstellen, durch die ein grosses Ganzes, nämlich das Gesammtunternehmen, mittelbar geschaffen wird. Sie stehen hierbei auf gleicher Stufe mit den Gründungs- und Organisationskosten, welche nach den Auslegungen autoritativer Interpretanten des Handels-Gesetzbuchs[2]) ebenfalls dem Anlagekonto belastet werden können, sobald durch sie Aktivwerthe wie das Gesammtunternehmen gefördert und geschaffen werden.

Nun entstehen die Fragen: Wie lange ist die Zahlung der Aktienzinsen zulässig, und gilt dieselbe nur bei der erstmaligen Aktienemission, oder auch bei jeder späteren Vermehrung des Aktienkapitals für erlaubt?

Die erstere Frage findet ihre Beantwortung in den Vorschriften des Handels-Gesetzbuches. Hiernach bleibt dem Gesellschaftsvertrage die Begrenzung des Zeitraums überlassen, in welchem die Zahlung der Aktienzinsen spätestens aufhören soll. Bei den verschiedenartigen Einzelverhältnissen der Aktien-Gesellschaften und dadurch bedingten längeren oder kürzeren Baufristen war es nicht zu umgehen, den Gesellschaften hierin einen freien Spielraum zu lassen, der jedoch in allen Fällen mit der Eröffnung des vollen Betriebes seine äusserste Grenze findet.

Die zweite Frage, ob die Zahlung von Aktienzinsen auch bei jeder späteren Aktienemission zulässig ist, obgleich das Unternehmen sich schon im Betriebe befindet, ist zunächst vom theoretischen Standpunkte aus zu bejahen. Gesetzliche Gründe stehen dem nicht entgegen. Denn das Handels-Gesetzbuch spricht von dem Zeitraume bis zum Beginn des vollen Betriebes. Wenn aber aus einer Kapitalvermehrung neue, erweiterte Betriebsvorrichtungen geschaffen werden sollen, so hört mit dem Baubeginn der alte Betrieb auf, ein voller zu sein. Er wird es erst dann wieder, wenn die Neuanlagen betriebsfähig sind. Bis zu diesem Zeitpunkte muss in gleicher Weise wie bei der erstmaligen Aktienemission die Zahlung von Bauzinsen für statthaft erachtet werden, da es jedenfalls nicht Absicht des Gesetzgebers gewesen ist, altes und neues Aktienkapital in diesem Punkte verschiedenartig zu behandeln.

Auch die Praxis entscheidet in bejahendem Sinne. Dies beweisen die Emissionsprospekte einer grossen Zahl von Aktien-Gesellschaften. Ueberall da, wo aus dem Erlöse der jungen Aktien Anlagen und Betriebsvorrichtungen geschaffen werden, deren Vorbereitung und Bau sich auf längere Zeiträume ausdehnt, und überall da, wo das neue Kapital nicht sofort werbendes Kapital der Gesellschaft wird, sondern dem Betriebe derselben vorläufig noch entzogen bleibt, pflegt man auch eine Trennung zwischen jungen und alten Aktien eintreten zu lassen. In diesen Fällen wird das neue Aktienkapital auf den Bauetat gesetzt. Es erhält bis zur Eröffnung des vollen Betriebes bezw. bis zu dem statutarisch festgesetzten Zeitpunkte, keinen Antheil am Reingewinn, sondern — Bauzinsen. So wird zum Beispiel eine im Betriebe befindliche elektrische Strassenbahn, welche zum Bau eines in ihrer Regie stehenden Lichtwerkes ihr Gesellschaftskapital vermehrt, den jungen Aktien während der Bauzeit ausnahmslos feste Bauzinsen zuweisen und sie nicht etwa am Betriebe der Strassenbahn betheiligen lassen.

Sofern jedoch durch die Ausgabe neuer Aktien die Mittel zur Vermehrung knapper Betriebsgelder — wie z. B. bei Finanzinstituten — gewonnen oder bei Verkehrsanstalten Betriebsvorrichtungen erworben oder geschaffen werden, die sofort oder nach einem verhältnissmässig kurzen Zeitraume in die wirthschaftliche Nutzung des Betriebes übergehen, pflegt man auch die jungen Aktien mit dem Ausgabetage am Reingewinn zu betheiligen und Aktien- bezw. Bauzinsen ganz wegfallen zu lassen. Erwirbt z. B. ein Verkehrsunternehmen mit dem Erlöse einer Aktienemission neue Fahrbetriebsmittel, so treten letztere mit ihrer Ablieferung in den Betrieb und in die wirthschaftliche Nutzung des Unternehmens ein. Damit wird das zu diesem Zwecke eingezahlte, neue Gesellschaftskapital so-

---

[1]) Siehe K. Lehmann und V. Ring, Kommentar zum Bürgerl. Gesetzbuch und seinen Nebengesetzen. Anmerkg. 4 e zu § 215 H.-G.-B.:

In der Bilanz können gezahlte Bauzinsen durch entsprechend höhere Bewerthung des hergestellten Ganzen als Aktiva des Gesellschaftsvermögens erscheinen.

ferner Staub, Kommentar zum H.-G.-B. Anmerkg. 6 zu § 215:

Bilanzmässig gehören die gezahlten Bauzinsen zu den Herstellungskosten und erscheinen daher unter den Aktiva . . . . . (Simon, S. 378, Behrend, § 133, Anm. 26, Pinner, S. 104, Cosack, S. 653.)

[2]) Siehe K. Lehmann und V. Ring, Anmerkg. 16 zu § 261:

Ist durch ihre (nämlich der Errichtungs- und Verwaltungskosten) Aufwendung ein greifbares Gut erzielt, so finden die Kosten nach allgemeinen Grundsätzen in der Bewerthung des Gutes mit Ausdruck.

Digitized by Google

fort ebenso werbendes Kapital wie das alte. Deshalb muss es auch in dieselben Rechte eintreten, soweit es sich um die Betheiligung am Reingewinn handelt. Man wird daher als Regel anzunehmen haben, dass nur da, wo eine längere Bau- und Vorbereitungszeit sowie eine damit zusammenhängende längere Ertragslosigkeit des Aktienkapitals in Frage kommt, die Gewährung von Aktienzinsen im Gesellschaftsvertrage ausbedungen werden darf.

Soweit auf Grund des § 215, Abs. 2, H.-G.-B. Aktienzinsen im oben behandelten Sinne thatsächlich gezahlt sind, erscheinen sie in der Baurechnung der Verkehrsanstalten unter dem Ausgabetitel: „Zinsen während der Bauzeit.“ Hier treten sie zusammen mit Zinsen auf Prioritätsanleihen, Hypothekschulden, Bankkredite und sonstige schwebende Schulden. Diese letzteren Zinsenlasten, welche den zweiten Begriff „Bauzinsen“ bilden und welche wir zur Unterscheidung gegen die oben behandelten Aktienzinsen kurz „Schuldenzinsen“ nennen wollen, werden in der Praxis bezüglich ihrer Einwirkung auf die Bau- und Betriebsergebnisse nicht immer streng unterschieden. Zur Erzielung genauer Rechnungsabschlüsse, zur Aufstellung richtiger Bilanzen und zur Gewinnung eines den berechtigten Interessen der Aktionäre entsprechenden Reingewinns wird es aber von Werth sein, auch diesen zweiten Begriff seinem Wesen und seiner Bedeutung nach zu definiren.

Zunächst wird man den Ausdruck: „Zinsen während der Bauzeit“ klarzulegen und die beiden Fragen zu beantworten haben, was ist hier

1. unter Bauzeit und
2. unter Zinsenausgabe zu verstehen.

Als Bauzeit kommt für private Verkehrsanstalten diejenige Zeit in Frage, in welcher

a) die erstmalige Herstellung der Betriebsanlagen,

b) die weitere Ausdehnung eines schon vorhandenen Betriebes durch einen Weiterbau,

c) Ergänzungen, Erweiterungen und erhebliche Verbesserungen eines schon vorhandenen Betriebes

aus dem Gesellschaftskapitale, aus Anleihemitteln oder Bahnschulden vorgenommen werden.

Welche Ausgaben nun für die Anleihung der erforderlichen Baugelder als Schuldenzinsen und damit als Bauzinsen zu betrachten sind, kann bei dem erstmaligen Neubau nicht zweifelhaft sein. Hier werden eben alle bis zur Betriebseröffnung thatsächlich erwachsenen Anleihe-, Darlehns- und sonstigen Schuldenzinsen unter den Begriff: „Bauzinsen“ fallen. Anders dagegen bei den oben unter b und c genannten Fällen, wo neben dem Bau ein schon vorhandener, selbständiger Betrieb des bauenden Unternehmens herläuft. Dann ist zunächst der Fall zu erwähnen, dass aus Mangel an verfügbaren Anleihemitteln flüssige Betriebsgelder im Interesse der Baurechnung Verwendung finden. Eine solche Möglichkeit ist nicht allein theoretisch gegeben, sondern tritt praktisch bei fast allen privaten Verkehrsanstalten, welche Weiter- und Ergänzungsbauten vornehmen, thatsächlich ein. Damit ist aber auch in den meisten Fällen geradezu eine vollständige Verquickung von Bau- und Betriebsgeldern verbunden. Weiter rückt denn aber auch die Gefahr nahe, dass, wenn in solchen Fällen die Grenze zwischen Bau- und Betriebsgeldern nicht scharf unterschieden bezw. im Jahresabschlusse wiederhergestellt wird, die Gewinn- und Verlustrechnung falsche Ertragsziffern für den Betrieb und die Bilanz ein unrichtiges Bild über die Bauausgaben giebt. Deshalb müssen die Gesellschaftsorgane sich rechtzeitig darüber klar werden, dass der eigene Betrieb durch Hergabe flüssiger Betriebsgelder Gläubiger des Baues werden kann und Anspruch auf Bauzinsen hat. Denn durch den Wegfall der ökonomischen Nutzung dieser oft erheblichen Mittel kann das Betriebsergebniss derartig ungünstig beeinflusst werden, dass dadurch Dividendenertrag und Kursbewerthung ganz wesentlich einbüssen.

Hierfür ein Beispiel.

Eine elektrische Strassenbahn erhält die nachgesuchte Konzession zum Bau und Betriebe eines städtischen Lichtwerks. Nach Eingang der Konzession bietet sich der Gesellschaft Gelegenheit, ein geeignetes Grundstück für die Anlage sofort zu erwerben. Der Preis desselben beträgt 500 000 M. Dieser muss in der Weise beglichen werden, dass 400 000 M sofort in Baar zu zahlen sind, während der Rest durch selbstschuldnerische Uebernahme hypothekarischer Belastungen in Höhe von 100 000 M zu decken bleibt. Die Gesellschaftsorgane beschliessen den Ankauf. Die formelle Genehmigung zur Aufnahme einer 4½prozentigen Anleihe, aus deren Erlöse die Kosten der gesammten Neu-

Digitized by Google

anlagen bestritten werden sollen, ist jedoch noch nicht eingegangen. Deshalb sollen vorläufig Gelder des Betriebes zur Leistung der Anzahlung in Anspruch genommen werden. Diesem Betriebe stehen entsprechende Mittel zur Verfügung. Denn da die Gesellschaft zur Zeit in der Mitte des Betriebsjahres steht, hat sie den Reingewinn aus den ersten 6 Monaten des Strassenbahnbetriebes unvertheilt zusammen. Ausserdem besitzt sie 150000 M flüssige Gelder in den Reserve-, Erneuerungs- und Tilgungsfonds. Diese Betriebsgelder stehen zur Zeit in Höhe von 400000 M mit einer Verzinsung von 3 % auf Kontokorrent des Gesellschaftsbankiers. Der letztere Zinssatz ergiebt gegenüber dem $4^1/_2$prozentigen Typus der demnächst auszugebenden Schuldverschreibungen eine Zinsen-Ersparniss von $1^1/_2$ %. Im Gesammtinteresse der Gesellschaft liegt es daher, diese sofort flüssigen Betriebsgelder zum Zwecke des Neubaues zu benutzen. Dies geschieht. Ausserdem leistet der Betrieb noch im Laufe des Jahres die Zinsen auf die übernommenen 100000 M Hypothekschulden und deckt aus den Betriebseinnahmen des zweiten Halbjahres 100000 M Ausschachtungs- und Hochbaukosten. Die inzwischen genehmigte und fertiggestellte $4^1/_2$prozentige Anleihe kann daher bis auf Weiteres noch unbegeben im Tresor der Gesellschaft verbleiben.

Am Jahresschluss macht die Strassenbahn ihre Bilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung auf. Die letztere ergiebt, dass der Reingewinn um etwa 10000 M gegen das Vorjahr zurückgeblieben ist. Der vorjährige Dividendensatz ist daher nicht zu erreichen, und ein Kursrückgang der Aktien steht bevor. Eine nähere Untersuchung ergiebt, dass der Verkehr und die Betriebsausgaben sich gegen das Vorjahr nicht wesentlich verschoben haben. Dagegen weist der Einnahmetitel: „Zinsen- und Kursgewinn aus Geldbeständen des Betriebes“ einen Fehlbetrag von 10000 M gegen die vorjährigen Ziffern auf. Dieser ist durch die Verwendung flüssiger Betriebsgelder im Interesse des Neubaues entstanden. Denn die Betriebsgelder waren der wirthschaftlichen Nutzung seitens des Betriebes durch ihre Festlegung in Grundstücksankäufen u. s. w. auf erhebliche Zeit entzogen worden. Die Gesellschaftsorgane beschliessen unter diesen Umständen eine Korrektur des Abschlusses und setzen den Betriebseinnahmen 10000 M Zinserträgnisse zu Lasten des Lichtwerk-Neubaues zu. Damit wird die Schmälerung des Reingewinns ausgeglichen.

Eine solche Massregel ist durchaus berechtigt und sachlich begründet. Denn der Neubau des Lichtwerkes darf deshalb nicht um 10000 M billiger hergestellt werden, weil man den Strassenbahnbetrieb um diese, ihm entzogene Summe geschmälert hat. Das hiesse Neubauten nicht aus Anlagekapitalien, sondern indirekt aus Betriebsgewinnen herstellen. Wenn man aus allgemeinem Interesse für die Gesellschaft auf die zeitweilige Begebung von $4^1/_2$ % Schuldverschreibungen verzichtet und dafür die Verwendung flüssiger Betriebsgelder zu Bauzwecken vorgenommen hat, so darf damit die Grenze zwischen Bau und Betrieb in der Rechnungslegung nicht verwischt werden. Ebenso wie nach den Anmerkungen zum Normal-Buchungsformulare Verwaltungskosten des Baues dem Betriebe zu erstatten sind — sofern sie letzterem mit belastet waren — ebenso kann man argumentiren, müssen auch Zinsenausfälle des Betriebes durch den Bau vergütet werden, die durch Verausgabung verfügbarer Betriebsgelder zu Bauzwecken entstanden sind. Einer solchen Auffassung steht § 261, No. 3, des Handels-Gesetzbuches, nach welchem Betriebsanlagen mit dem Anschaffungs- bezw. Herstellungspreise in der Bilanz zu bewerthen sind, nicht entgegen.[1]) Denn ob die Baugelder durch Bankinstitute, durch den eigenen Betrieb oder durch Dritte hergeliehen werden, muss in Bezug auf die Verpflichtung des Baues, Zinsen dafür zu bezahlen, völlig gleich sein. In allen Fällen sind die darauf zu zahlenden Schuldenzinsen Bauzinsen, welche Nebenkosten der Herstellung und Anschaffung bilden und damit den Aktivwerth des Baukontos erhöhen.

Nachdem die Gesellschaftsorgane die Grenze zwischen Bau- und Betriebsgeldern in der Rechnungslegung genau festgelegt haben, ist noch ein zweiter Punkt, nämlich das rechnungsmässige Verhältniss zwischen

[1]) Siehe Esser, Anmerkg. 3 zu § 155:

Alles was zur Herstellung der betreffenden Anlagen und Gegenstände verwendet ist, also nicht nur Kapitaleinschüsse, sondern auch Bauzinsen, Geldbeschaffungskosten, Entschädigungen, verlorene Zinsen, wird dem Herstellungs- bezw. Selbstkostenpreise zugerechnet werden können.

Ferner Simon, Seite 342:

Unter dem Anschaffungspreis ist nicht der Kaufpreis zu verstehen, sondern diejenigen Beträge, welche für den Erwerb aufgewandt werden mussten: also das wahre für den Erwerb eines Vermögensobjekts hingegebene wirthschaftliche Aequivalent.

Digitized by Google

Anleihezinsen und Betriebsgewinn, klar zu stellen.

Sofern die Anleihezinsen während der Entstehung des Unternehmens, d. h. während des erstmaligen Neubaues, erwachsen sind, kann ihr Charakter als Bauzinsen nicht zweifelhaft sein. Dann kann sie eben nur der Bau bezahlen, der die Anleihen zu Bauzwecken aufgenommen hat. Anders dagegen, sobald die Neuanlagen zum Theil schon in Betrieb genommen und zum Theil noch im Bau geblieben sind, oder wenn neben einem Weiter- oder Ergänzungsbau, zu dessen Herstellung Anleihegelder haben aufgenommen werden müssen, ein schon vorhandener, alter Betrieb des bauenden Unternehmens herläuft. Dann ist die Gesellschaft verpflichtet, nach Massgabe der gesetzlichen Bestimmungen und nach buchtechnischer Usance zunächst sämmtliche Anleihezinsen als Ausgaben bezw. Lasten der Gesellschaft in die Gewinn- und Verlustrechnung einzustellen. In dieser mindern sie aber wie jede andere Ausgabe, Rückstellung, Abschreibung u. dergl. w. den Rein- und Betriebsgewinn. Eine solche Minderung ist korrekt, sofern die Anleihen, Darlehen u. dergl. w. zu Anlagen Verwendung gefunden haben, die betriebsfertig und in die wirthschaftliche Nutzung des Betriebes übergegangen sind. Inkorrekt dagegen würde die Minderung sein, wenn die durch die Anleihemittel geschaffenen Betriebsvorrichtungen ganz oder zum Theil noch in der Vorbereitung bezw. im Bau geblieben sind. In diesem letzteren Falle stellen sich die in den unfertigen Anlagen festgelegten Anleihen noch als Baugelder und die darauf zu zahlenden Zinsen noch als mittelbare[1]) Bauausgaben dar, welche der Gewinn- und Verlustrechnung zu Lasten des Baukontos wieder zu vergüten sind. Daher ist als Rechnungsprinzip festzuhalten, dass Schuldenzinsen auf der Gewinn- und Verlustrechnung den Betriebsgewinn nur insoweit schmälern können und dürfen, als sie auf betriebsfertige Anlagen entfallen.

Ein entgegengesetztes Verfahren würde unter Umständen einen an sich hochrentablen Betrieb während eines grösseren Weiterbaues so ungünstig beeinflussen können, dass dadurch Reinertrag und Aktienbewerthung zu Unrecht ganz erheblich einbüssen würden. Hierfür ein Beispiel.

Eine Aktiengesellschaft betreibt eine Kleinbahn von A nach B. Sie beschliesst die Ausdehnung ihres Unternehmens von B über C nach D sowie die Deckung der 2 Millionen betragenden Baukosten durch Aufnahme einer Anleihe. Die Bauzeit ist auf 2 Jahre bemessen. Im ersten Baujahre werden wie in dem schon oben angeführten Beispiele zunächst 400000 M flüssige Betriebsgelder zu Bauzwecken verwandt. Sobald diese knapp werden, gelangen 800000 M Schuldtitel zur Begebung. Der Erlös der letzteren kommt jedoch nicht sofort, sondern nach und nach bis zum Schluss des ersten Baujahres zur Verwendung. In der Zwischenzeit steht er zu 3% bei dem Gesellschaftsbankier auf Kontokorrent. Am 1. Oktober des ersten Baujahres wird die kurze Strecke von B nach C fertig gestellt und in Betrieb genommen, während die längere Strecke C bis D noch im Bau bleibt.

Am Jahresschluss wird nun die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung aufgemacht. In denselben treten folgende Hauptposten zu Tage:

Bilanz.

Aktiva.

1.	Baurechnung der Stammstrecke	3000000 M.
2.	Baurechnung der neuen Strecke	1200000 M
	u. s. w.	

Passiva.

1.	Aktienkapital		3000000 M.
2.	Anleihe . .	2000000 M,	
	ab unbegeben	1200000 „,	800000 M
	u. s. w.		

Gewinn- und Verlust-Rechnung.

Einnahmen.

1.	Betriebseinnahmen	600000 M
	u. s. w.	

Ausgaben.

1.	Betriebsausgaben	400000 M.
2.	Anleihezinsen	18000 M
	u. s. w.	

Vor Fertigstellung des Abschlusses hat man der Betriebsrechnung die ihr zukommenden Zinsen auf die im Interesse des Baues verwandten Betriebsgelder zu

[1]) Siehe Staub, Anmerkg. 20 zu § 261:

Unter dem Herstellungspreis ist nicht blose, wie vielfach angenommen wird, der Betrag der Materialien und Löhne zu verstehen, sondern auch, wie Esser in H. Z. 34, S. 327 richtig ausführt, derjenige Theil der allgemeinen Verwaltungskosten, der mittelbar verwandt wurde zu den mit der Herstellung in Verbindung stehenden Aufwendungen und Leistungen . . . . . .

Lasten des Baukontos richtig zugeführt. Auch sind letzterem sinngemäss die auf Bankierrechnung für disponible Anleihegelder entstandenen und vereinnahmten Kontokorrentzinsen zugeflossen. Trotzdem ergiebt der Abschluss ein unrichtiges Bild. Obgleich die Betriebseinnahmen und der Ausgabekoeffizient sich nicht ungünstiger gestaltet haben, ist der zur Verfügung der Generalversammlung stehende Betriebsgewinn um 17 000 M hinter dem Vorjahre zurückgeblieben. Eine Herabsetzung der Dividende und eine nicht unerhebliche Entwerthung der Aktien steht damit bevor. Eine nähere Betrachtung der Ursache ergiebt, dass die Einstellung der 18 000 M Anleihezinsen auf die Verlustseite der Gewinn- und Verlustrechnung den Gewinnausfall herbeigeführt hat. Bei der Verwaltung tauchen daher Bedenken auf, ob die Anleihezinsen in dieser ganzen Höhe vom Betriebsgewinn zu decken sind. Mit Recht wird hervorgehoben, dass diese Zinsen nur insoweit vom Gewinn abzugsfähig sein können, als sie auf die betriebsfertige Strecke von B nach C während des letzten Vierteljahrs entfallen. Alle übrigen Anleihezinsen sind Bauzinsen, die einen Einfluss auf die Höhe des Betriebsgewinns nicht ausüben dürfen. Die Gesellschaft beschliesst daher, in die Einnahmen der Gewinn- und Verlustrechnung einen Posten: „Von der Baurechnung erstattete Zinsen auf begebene Anleihebeträge . . . . . 17 000 M“ einzuschalten und den Aktivposten der Bilanz: „Baurechnung der neuen Strecke“ um diesen Betrag zu erhöhen. Damit ist eine Erhöhung des Rein- bezw. Betriebsgewinns verknüpft, welcher in dieser Höhe den wirklichen Verhältnissen entspricht.

Bei grösseren Betrieben mit komplizirteren Bau- und Betriebsverhältnissen wird es nicht immer leicht sein, die Grenze zwischen Bau und Betrieb in den zuletzt behandelten beiden Punkten richtig zu finden, zumal wenn neben Weiterbauten auch noch Ergänzungen und erhebliche Verbesserungen der alten Strecke zum Theil aus Betriebs- und zum Theil aus Anleihemitteln hergehen. Auch dann bedarf es einer sehr aufmerksamen finanziellen Leitung des Unternehmens, wenn im Endresultat auf der einen Seite das Baukonto nicht zu hoch belastet, auf der anderen dagegen die berechtigten Interessen der Aktionäre auf zutreffende Bemessung ihres Reingewinns nicht geschädigt werden sollen.

Hierfür noch ein letztes, drittes Beispiel.

Ein grosses Verkehrsunternehmen beschliesst den Weiterbau ihrer Stammstrecke von C nach D, die Ergänzung und Verbesserung ihrer bisherigen Betriebsanlagen durch zwei grössere Bahnhofsneubauten, um den durch den Weiterbau sich steigernden Verkehr bewältigen zu können, und schliesslich noch die Beschaffung neuer Fahrbetriebsmittel. Der erstere Bau erfordert anschlagsmässig 600 000 M, der zweite 1 400 000 M und der Ankauf neuer Wagen 500 000 M. Zur Deckung dieser Kosten und für etwaige spätere Erweiterungen wird eine 4 prozentige Anleihe von 3 Millionen Mark aufgenommen.

Auch hier werden zunächst flüssige Betriebsgelder und erst später die aus der Begebung von Schuldverschreibungen erzielten Erlöse zu den Bauausführungen bezw. Anschaffungen verwandt. In der Bilanz und im Rechnungsabschluss wird aber die Grenze zwischen Betrieb der Stammstrecke und Bau der Neubaustrecke C—D nach Analogie unserer früheren Ausführungen richtig gezogen. Auch ist man nicht zweifelhaft, dass die zum Ankaufe der Fahrbetriebsmittel veräusserten Schuldverschreibungen in Höhe von 500 000 M sofort vom Betriebsgewinn zu verzinsen sind, da die Wagen bei Zahlung des Kaufpreises betriebsfertig waren und thatsächlich sogleich in die ökonomische Nutzung des Betriebes übergegangen sind.

Dagegen giebt die Frage, ob die zu Bahnhofsbauten der alten Strecke verwandten Betriebs- und Anleihegelder bis zur betriebsfertigen Herstellung der Bauten von der Baurechnung zu verzinsen seien, der Verwaltung zu verschiedenen Zweifeln Anlass. Man giebt zu bedenken, dass die alten Betriebsanlagen auch während des Umbaues, wenn auch im beschränkten Masse, betriebsfähig geblieben sind, und dass daher die Zinsen auf die zu diesen Erweiterungen aufgebrauchten Baukapitale allgemeine Verluste der Gesellschaft darstellen, welche durch den bilanzmässigen Reingewinn zu decken bleiben.

Nach unserer Ansicht mit Unrecht.[1]) Der Verfasser steht auf dem Standpunkte, dass Erweiterungen und Ergänzungen der alten Strecke, soweit sie nicht aus dem Betriebsetat oder besonderen Fonds, sondern aus dem Gesellschafts- oder Anleihekapitale vorgenommen werden, in Bezug auf die

[1]) Siehe auch Behrens, Buchführung und Bilanzen bei Nebenbahnen, Kleinbahnen und ähnlichen Verkehrsanstalten, S. 124 bis 125.

Digitized by Google

Berechnung von Bauzinsen nach denselben Grundsätzen zu behandeln sind, wie jeder andere Neubau.[1]) Unter Umständen können durch Bahnhofsumbauten und sonstige grössere Erweiterungen der bisherigen Strecken viel erheblichere Kapitalien auf viel längere Zeiträume ertraglos festgelegt werden, als durch den Bau kurzer, neuer Strecken. Beide sind Bauten im Sinne der Baurechnung des Normal-Buchungsformulars[2]) und nach denselben Rechnungsprinzipien zu behandeln. Es würde zu einer Inkonsequenz führen, wenn man die Zinsen des zum Zwecke von Ergänzungsbauten aufgenommenen Aktienkapitals auf Baurechnung — worüber nach unseren Ausführungen im I. Theile dieser Abhandlung kein Zweifel sein kann — und die Zinsen des zum gleichen Zwecke aufgenommenen Anleihekapitals auf Betriebsgewinn übernehmen würde, oder wenn durch Inanspruchnahme flüssiger Betriebsgelder das Konto der Ergänzungsbauten von Bauzinsen ganz freiblieb. Die Aktienzinsen, Anleihezinsen und Schuldenzinsen stehen vielmehr auch bei Ergänzungsbauten auf gleicher Stufe. In allen Fällen hat das Ergänzungskonto die Kosten der Geldbeschaffung zu tragen, mögen letztere durch Vermehrung des Gesellschaftskapitals, durch Aufnahme von Anleihen oder durch Schulden bei Dritten — und hierher gehört auch der eigene Betrieb — entstanden sein. Erst in dem Augenblicke, wo der Bau vollendet und die fertige Neuanlage dem Betriebe zur wirthschaftlichen Nutzung überwiesen wird,[3]) hört dieses getrennte Verhältniss zwischen Bau und Betrieb, zwischen Baurechnung und Betriebsrechnung auf. Dann übernimmt der Betrieb mit den Vortheilen der Anlage auch die Nachtheile, mit den Einnahmen auch die Lasten, zu welchen sämmtliche Kapitalzinsen zu rechnen sind. Wenn dann beim Bau durch Inanspruchnahme niedrig verzinslicher Betriebsgelder die Ausgabe hoch verzinslicher Anleihetitel erspart worden ist, so wird der Vortheil beiden, erst einmal dem Bau und später auch dem Betriebe, durch Verzinsung eines niedrigeren Baukontos zu Gute kommen und damit im Gesammtinteresse des Unternehmens liegen.

Wir wollen diese Ausführungen nicht schliessen, ohne auf das Extrem hinzuweisen, nämlich auf eine zu hohe, unsachgemässe Belastung der Baurechnung zu Gunsten des Betriebes. Eine derartige Bilanzaufstellung würde fiktive Gewinne hervorbringen und das Baukapital an die Aktionäre in Form von Dividenden ausschütten. Damit würde die solide Grundlage eines jeden Unternehmens untergraben. Es mag zwar nicht leicht sein, die richtige Grenze in dieser Hinsicht überall sicher und klar zu ziehen und zwischen Bau und Betrieb Licht und Schatten gleichmässig und gerecht zu vertheilen. Diese Aufgabe muss aber überall da nothwendigerweise gelöst werden, wo die Rechnungs-Ergebnisse einen Anspruch auf richtige Ermittlung des Reingewinns und die Geschäftsberichte einen Anspruch auf Bilanzwahrheit erheben wollen.

[1]) Siehe K. Lehmann und V. Eing. Anmerkg. 13 zu § 261: Für ein Betriebsganzes kommt namentlich in Betracht, dass Provisionen für Geldbeschaffung, Kursverluste aus der früher zulässigen Unterpariemission, Bauzinsen, Gründungsaufwendungen das Erwerbskonto belasten dürfen.

[2]) Siehe die Anleitungen des Reichseisenbahnamtes zur Ausfüllung der Tabelle 20: „Baukosten und verwendetes Anlagekapital" der Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands.

[3]) Siehe Pr. Gesetz, betreffend die Abgabe von allen nicht im Besitz des Staats oder inländischer Eisenbahn-Aktiengesellschaften befindlichen Eisenbahnen vom 16. März 1867, § 6:

Als Anlagekapital ist derjenige Betrag anzusehen, welcher auf die Herstellung der Bahn und deren Ausrüstung mit Einschluss der Betriebsmittel nützlich verwendet ist. Von den einzelnen Verwendungen während des Baues kommen die Zinsen bis zum Tage der Betriebseröffnung mit 5% soweit in Ansatz, als nicht eine ungerechtfertigte Verzögerung der Vollendung des Baues bezw. der Betriebseröffnung stattgefunden hat.

Vorschlag zu einer Kontrole für Ermässigungskarten.

Von

Direktor Welter

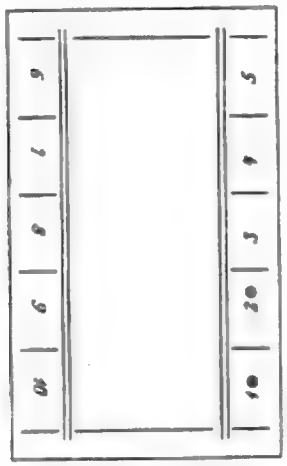
in Hagen i. W.

(Mit drei Kartenmustern.)

Viele Strassenbahn-Verwaltungen sind, durch die Verhältnisse gezwungen, dazu übergegangen, zeitlich nicht begrenzte, unpersönliche Ermässigungs- (Knipps-) Karten auszugeben, bei welchen für eine grössere Anzahl Fahrten (10, 15 oder 20) der Preis gegenüber demjenigen des einzelnen Fahrscheins ermässigt wird. Diese Karte wurde nun bisher in der Form ausgestellt, dass dieselbe auf der Vorderseite ausser den üblichen Aufdrucken (Nummer, Strecke, Fahrtbedingungen u. s. w.) am Rande eine der Fahrzahl entsprechende Anzahl fortlaufend nummerirter Abtheile aufgedruckt erhielt (Muster 1). Die Entwerthung einer Fahrtberechtigung erfolgte durch Durchlochung oder Durchstreichung eines der

Digitized by Google

Nummern-Abtheile. Hierbei ist jedoch eine Kontrole darüber, ob die Durchlochung des letzten Abtheils auch wirklich bei der letzten Fahrt erfolgt ist, ebensowenig möglich wie über das Datum u. s. w. der zuletzt markirten Benutzung. Es ist also dem Inhaber einer solchen Karte nach Tagen und Wochen noch möglich, im Einvernehmen mit dem Schaffner einen bereits einmal entwertheten Kartentheil mehrmals zu benutzen,

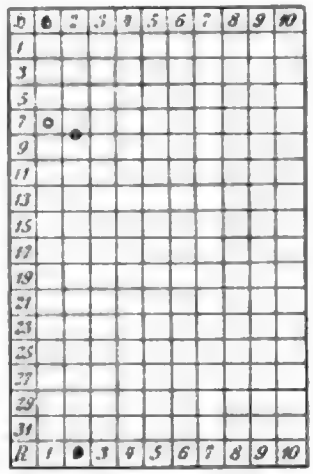


Muster 1.

ohne dass für den Kontroleur ein Nachweis hierfür möglich ist. Diesem Mangel versuchte man entgegenzutreten, indem man die Schaffnerzange mit der Schaffnernummer versah, welche beim Durchlochen der Karte in den Karton eingepresst wurde. Aber abgesehen davon, dass solche Zangen komplizirt werden, und zwar desto mehr, je höher die Nummerzahl der Schaffner wird, bietet die Methode auch fast keine Sicherheit. Denn ein gerissener Schaffner wird einfach bei einem bereits entwertheten Abtheile unter Benutzung des alten Loches mit seiner Zange seine Nummer kräftig über diejenige des vorhergehenden Schaffners überdrucken, was nachher kaum oder garnicht nachzuweisen ist. Ausserdem würde im kleineren Betriebe der betreffende Kartenbesitzer, sofern er sich nur denselben Schaffner aussucht, was durch die Beschaffung mehrerer Karten vereinfacht wird, stets wieder mit demselben bereits entwertheten Abtheil fahren können.

Es soll daher versucht werden, die Möglichkeit einer weitergehenden Kontrole auf andere Weise zu schaffen. Zu diesem Zwecke wird die Vorderseite der Karte für alle Aufdrucke ausser dem Kontrolschema bestimmt, während die Rückseite der Karte lediglich zu letzterem benutzt wird.

Das Schema (Muster 2) selbst setzt sich zusammen aus einer Kombination von vertikalen, den einzelnen Fahrtnummern entsprechenden Kolonnen und aus horizontalen, die Monatstage, Tageszeiten oder dergl. nach Belieben bezeichnenden Kolonnen, zu deren Bezeichnung eine weitere Vertikalkolonne benutzt wird. So enthalten in dem Muster 2 die erste und die letzte Horizontalkolonne die Bezeichnung für

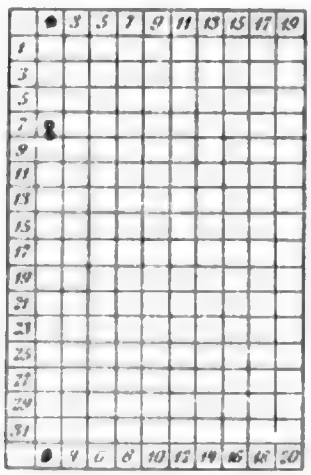


Muster 2.

Hin- und Rückfahrt und die laufenden Nummern für 10 Fahrtkolonnen. Andererseits enthält die erste Vertikalkolonne ausser der Hin- und Rückfahrtbezeichnung die ungeraden Tageszahlen des Monats. Die Lochung erfolgt nun in der Weise, dass in der nächsten noch ungelochten vertikalen Fahrtkolonne das Datum (bei ungeraden Tagen in der Kolonne, bei geraden auf dem Zwischenstrich) und sodann je nach Hin- oder Rückfahrt die laufende Nummer der Fahrtkolonne oben oder unten gelocht wird. So zeigt die Lochung des Musters 2, dass die erste Fahrt mit der Karte am 7., und zwar als Hinfahrt, die zweite am 8., und zwar als Rückfahrt, zurückgelegt worden ist. Erhöht wird die Kontrole noch dadurch, dass die Kontrolbeamten bei einer Kontrole die Nummer des Monats beizuschreiben haben. Die Benutzung würde also nach dem Muster 2 am 7. und 8. Juni erfolgt sein. Es ist daher auch eine Prüfung möglich, wie lange derartige Karten und in welchen Zwischenräumen dieselben benutzt werden. Ferner ist es klar, dass das Schema durch Einsetzen von Tageszeiten an Stelle der Hin- und Rückfahrt oder des Datums oder anderer Bezeichnungen (Uebergang u. s. w.) je nach den speziellen Bedürfnissen beliebig variirt werden kann. Ebenso kann dort, wo eine

Digitized by Google

doppelte Lochung als eine zu grosse Belastung des Schaffners angesehen wird, die Kontrole auf eine Bezeichnung und Lochung beschränkt und ferner andererseits für Uebergänge durch Anfügung neuer Kolonnen eine neue Lochungs-Möglichkeit und Kontrole geschaffen werden. Etwas ungünstiger gestaltet sich die Karte, wenn die Zahl der Fahrten 10 übersteigt. Alsdann muss man sie wohl entweder zum Zusammenklappen oder nach dem Schema des Muster 3 einrichten, bei welchem jede Fahrtkolonne für 2 Fahrten gilt und gelocht wird. Die Lochung des Musters zeigt demnach auf den 7. und 8. Juni.



Muster 3.

Es wird nun gegen die Karte noch eingewendet werden können, dass es zu schwierig und zeitraubend für den Schaffner ist, die Horizontalkolonne, also nach dem Muster das Datum, richtig zu lochen. Dieses Bedenken erscheint jedoch nicht von Bedeutung, da der Schaffner am selben Tage stets nur in derselben Kolonne lochen muss und im Laufe des Monats täglich immer nur eine Kolonne weiterrückt. Der Schaffner wird daher bald gewöhnt sein, die Karte gleich instinktiv so anzufassen und die Zange von vornherein so anzusetzen, dass die Lochung in die richtige Kolonne kommt.

Eines gehört freilich unbedingt zur Anwendung dieser Karte, das ist die Benutzung von weitcoupirenden Zangen, so dass der Schaffner auch thatsächlich an alle Kolonnen herankann. Derartige Zangen sind bei dem komplizirten Fahrscheinsystem jedoch vielfach schon heute in Benutzung.

Der Preussische Städtetag und das Kleinbahngesetz.

Der Dritte Allgemeine Preussische Städtetag hat in seiner am 29. Januar 1901 in Berlin stattgehabten ersten Sitzung das wichtige Thema des Verhältnisses des Kleinbahngesetzes zu den Gemeinden eingehend behandelt. Da die diesjährige Hauptversammlung unseres Vereins in Stuttgart dasselbe Thema in Verfolg dieser Verhandlungen zum Gegenstand der Tagesordnung hat, so halten wir es für unbedingt erforderlich, den Theilnehmern an der Hauptversammlung zur Orientirung den nunmehr vorliegenden stenographischen Bericht über die Verhandlungen des Preussischen Städtetages nachfolgend mitzutheilen.

Punkt 2 der Tagesordnung betrifft:

Das Kleinbahngesetz und die Gemeinden.

Berichterstatter Erster Bürgermeister Dr. Oehler (Halberstadt): Meine geehrten Herren! Unsere Strassenbahnen sind nicht alt; sie verdanken ihre Entstehung durchweg dem letzten Drittel des verflossenen Jahrhunderts.

Die rechtliche Grundlage der Strassenbahnen war vor dem Erlass des Kleinbahngesetzes vom 28. Juli 1892 eine sehr einfache. Man war sich darüber einig, dass auf Strassenbahnen das Eisenbahngesetz von 1838 keine Anwendung finden könne. Es gab daher keine besondere gesetzliche Regelung, und daher wurden die Strassenbahnen zu denjenigen gewerblichen Unternehmungen gezählt, die unter den Begriff des Strassengewerbes fallen, wie Droschken, Omnibusunternehmungen. Daraus ergab sich eine sehr einfache rechtliche Regelung. Die Gemeinden als Eigenthümerinnen der Strassen hatten zur Benutzung von Strassen für die Einlegung von Gleisen ihre Zustimmung zu geben. Die Gemeinden konnten dabei entscheiden, ob sie überhaupt eine derartige Benutzung gestatten wollten oder nicht; sie hatten daher die Möglichkeit, Bedingungen zu stellen und haben in den sogenannten Konzessionsverträgen alle denkbaren berechtigten Verkehrsinteressen wahr genommen. Diese zu beurtheilen, waren sie am ehesten in der Lage. Dazu kam die Polizei und regelte von ihrem Standpunkt aus das Strassenbahnunternehmen, wobei die Gesichtspunkte der Gewerbepolizei, der Sicherheitspolizei, der Verkehrspolizei, der Strassenpolizei berücksichtigt werden konnten. Diese Konzessionsverträge, die polizeilichen Konzessionsurkunden in Verbindung mit den Polizeiverordnungen, die für die betreffenden Strassenbahnen erlassen wurden, bildeten also die Rechtsgrundlage der Strassenbahnen. Für diese Konzessionsverträge hatte sich ein gewisser Typus herausgebildet. In der Regel schlossen die Gemeinden die Verträge nur auf 30, 40, 50 Jahre; sie bedangen sich aus, dass nach Ablauf der Vertragszeit das Strassenbahnunternehmen entweder ganz oder theilweise,

Digitized by Google

entgeltlich oder unentgeltlich, an die Stadt fallen sollte. Die Bestimmungen über das Entgelt sind mehr oder weniger komplizirt oder einfach, glücklich oder geschickt gewählt. Wenn die Fassung nicht immer glücklich gewesen ist, so kann man daraus einen Vorwurf nicht machen; denn es fehlte damals noch an Erfahrung, welche Schwierigkeiten und Verwicklungen sich ergeben konnten, auch mochte es überhaupt sehr schwer erscheinen, auf 30, 40, 50 Jahre im Voraus diese Verhältnisse klar und zutreffend zu ordnen. Diese alten Konzessionsverträge sind durchgehends noch nicht abgelaufen, und es fehlt uns daher auch jetzt noch an ausreichender Erfahrung, welche Schwierigkeiten und welche Verhältnisse eintreten werden, wenn diese Verträge abgelaufen sein werden.

Die natürliche Entwicklung ist indessen inzwischen unterbrochen worden durch zwei Ereignisse: einmal durch die Erfindung des elektrischen Betriebes in Verbindung mit der ungeahnten Verkehrsentwicklung; sodann durch den Erlass des Kleinbahngesetzes von 1892. Die Einführung des elektrischen Betriebes und die nothwendig gewordene Erweiterung des vorhandenen Strassenbahnnetzes waren nicht ausführbar, ohne dass neue Verhandlungen zwischen den Gemeinden und den Strassenbahn-Unternehmungen gepflogen wurden. Diese Verhandlungen haben in manchen Städten, sogar in vielen, zu einem neuen Konzessionsvertrage geführt; in anderen Gemeinden schweben die Verhandlungen noch. In einer dritten Gattung von Gemeinden haben sie dazu geführt, dass die Gemeinden die Strassenbahnen angekauft haben, sei es auf Grund der Bestimmungen der alten Konzessionsverträge, sei es auf Grund einer freien Verständigung.

Inzwischen kam das Kleinbahngesetz; es sollte die Rechtslage der Kleinbahnen ordnen und regeln. Ob es gerade nothwendig gewesen wäre, für die eigentlichen Strassenbahnen im Gegensatz zu den nebenbahnähnlichen Kleinbahnen eine besondere Ordnung herbeizuführen, kann hier dahingestellt bleiben. Die Erfahrungen, welche die Gemeinden bisher auf Grund des Kleinbahngesetzes gemacht haben, sind im allgemeinen nicht gerade ungünstig. Allerdings sind die Gemeinden in Bezug auf ihre Vertragsfreiheit seitdem insofern eingeschränkt, als, wenn sie die Zustimmung zur Benutzung des Strassenkörpers für die Strassenbahnen nicht geben, unter Umständen diese Zustimmung durch andere Behörden ergänzt werden kann. Aber die Gemeinden konnten bisher wenigstens doch mit sicherem Rechtsboden rechnen, dass, wenn es ihnen gelang, mit den Strassenbahnunternehmern eine Vereinbarung herbeizuführen, also einen neuen Vertrag zu schliessen, sie annehmen mussten, die darin vertragsmässig festgelegten Rechte seien ihnen auch nach dem Kleinbahngesetz sicher. Nun sind neuerdings aber Ansichten ausgesprochen worden, die, wenn sie wahr wären, geeignet sein würden, diese anscheinend gesicherte Rechtslage vollständig zu erschüttern. Es sind Ansichten ausgesprochen worden, so ungeheuerlich, wie sie in unserer modernen Rechtsgeschichte kaum ein zweites Mal aufzufinden sein dürften. Ich bitte um die Erlaubniss, Ihnen in aller Kürze zunächst die in Frage kommenden Bestimmungen des Kleinbahngesetzes vortragen zu dürfen.

Der Unternehmer, der eine Strassenbahn einrichten will, muss den Antrag auf Ertheilung der staatlichen Genehmigung stellen, und zwar bei den uns hauptsächlich interessirenden elektrischen Strassenbahnen in den meisten Fällen beim Regierungspräsidenten. Er muss seinem Antrage diejenigen Unterlagen beifügen, nach denen das Unternehmen in technischer und finanzieller Hinsicht geprüft werden kann. Der Regierungspräsident hat nach § 8 des Kleinbahngesetzes vor Ertheilung der Genehmigung auch die zuständige Polizeibehörde zu hören. In § 4 des Kleinbahngesetzes heisst es:

> Die Genehmigung wird auf Grund vorgängiger polizeilicher Prüfung ertheilt. Diese Prüfung beschränkt sich auf:
>
> 1. die betriebssichere Beschaffenheit der Bahn und der Betriebsmittel,
> 2. den Schutz gegen schädliche Einwirkungen der Anlage und des Betriebes,
> 3. die technische Befähigung und Zuverlässigkeit der in dem äusseren Betriebsdienste anzustellenden Bediensteten,
> 4. die Wahrung der Interessen des öffentlichen Verkehrs.

Dann heisst es weiter in § 6:

> Soweit ein öffentlicher Weg benutzt werden soll, hat der Unternehmer die Zustimmung der aus Gründen des öffentlichen Rechtes zur Unterhaltung des Weges Verpflichteten beizubringen.
>
> Der Unternehmer ist mangels anderweitiger Vereinbarung zur Unterhaltung und Wiederherstellung des benutzten Wegetheiles verpflichtet und hat für diese Verpflichtung Sicherheit zu bestellen.
>
> Die Unterhaltungspflichtigen (Absatz 1) können für die Benutzung des Weges ein angemessenes Entgelt beanspruchen, ingleichen sich den Erwerb der Bahn im Ganzen nach Ablauf einer bestimmten Frist gegen angemessene Schadloshaltung des Unternehmers vorbehalten.

Meine Herren, das sind im wesentlichen die Bestimmungen, die uns heute interessiren.

Da fragen wir uns zunächst: ja, wo bleibt denn die Gemeinde? Die Gemeinde hat als solche im Kleinbahngesetz leider überhaupt keine Stellung. Das ist eigentlich wunderbar; denn das ganze Recht der Strassenbahnen war ja bis zum Kleinbahngesetz in der grossen

Digitized by Google

Anzahl von Konzessionsverträgen enthalten, und die Vielgestaltigkeit der Konzessionsverträge, die aber doch eine gewisse Einheitlichkeit und Uebereinstimmung aufwiesen, hätte dem Gesetzgeber einen Anhalt bieten müssen, wie die neue Rechtslage für die Strassenbahnen am zweckmässigsten zu finden sei. Es fand sich in den Konzessionsverträgen eine so grosse Anzahl von Bestimmungen, welche die vielseitigen Beziehungen der Gemeinden zur Strassenbahn in angemessener Weise regelten. Das Kleinbahngesetz hat diese Beziehungen nicht ausdrücklich berücksichtigt, sondern hat nur eine einzige herausgegriffen: das ist die Wegebaulast der Gemeinde hinsichtlich der öffentlichen Strassen. Die Nothwendigkeit der Zustimmung der Gemeinde folgt nach dem öffentlichen Recht nur daraus, dass die Gemeinde in der Regel die öffentliche Wegebaulast hat. Da im § 6 angeordnet worden, dass der Unternehmer die Zustimmung der aus Gründen des öffentlichen Rechtes zur Unterhaltung des Weges Verpflichteten beizubringen habe, so ist damit allerdings auch angeordnet, dass die Zustimmung der Gemeinde, soweit sie die Wegelast hat, beigebracht werden muss, bevor eine Strassenbahn errichtet und die Genehmigung ertheilt werden soll.

Nun würde, wenn diese Zustimmung der Gemeinde als unbedingtes Erforderniss festgestellt wäre, die Gemeinde auf diesem Wege nach wie vor alle ihre Interessen der Strassenbahn gegenüber geltend machen können. Wenn die Gemeinde in der Lage ist, die Zustimmung zu geben oder zu versagen, so kann sie durch Ertheilung oder Versagung der Zustimmung Interessen in dem Umfange, in welchem sie dies für nothwendig hält, wahrnehmen. Es ist indessen, wie bereits erwähnt, eine Ausnahme zugelassen, dass die Zustimmung der Gemeinde unter Umständen übergangen werden kann, dass also nach § 7 des Gesetzes die Zustimmung ergänzt werden kann, und zwar in den hier meist interessirenden Fällen durch Beschluss des Bezirksausschusses oder des Kreisausschusses.

Die Erfahrungen, welche die Gemeinden bisher mit dem Ergänzungsverfahren gemacht haben, sind, soweit ich habe feststellen können, hinsichtlich der eigentlichen Strassenbahnen im Grossen und Ganzen recht ungünstig. Nach wie vor liegt der Schwerpunkt der Regelung der Verhältnisse der Strassenbahnen in den Verhandlungen zwischen Gemeinde und Strassenbahnunternehmer. Nur ausnahmsweise haben die Strassenbahngesellschaften den Versuch gemacht, die mangelnde Zustimmung im Ergänzungsverfahren ergänzen zu lassen, und im wesentlichen bisher ohne Erfolg. Sie haben deshalb auch lieber Jahre lang verhandelt, um mit den Gemeinden eine Verständigung herbeizuführen, ehe sie den Weg des Ergänzungsverfahrens betreten haben. Und es ist daher den Gemeinden auch unter der Geltung des Kleinbahngesetzes meist möglich gewesen, da, wo für ein Strassenbahnunternehmen eine neue Genehmigung ertheilt werden sollte, ihre vielerlei berechtigten Interessen am Strassenbahnunternehmen vertragsmässig zu regeln. Aber gegen die Zulässigkeit dieser vertragsmässigen Regelung wird jetzt Sturm gelaufen.

Die Gemeinden sollen durchaus nicht berechtigt sein, ihre Interessen so wahrzunehmen, wie sie sie seit langer, langer Zeit wahrzunehmen gewohnt sind. Auf der letzten Jahresversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen in Wiesbaden hat Regierungsrath Eger, der bekannte Kommentator des Kleinbahngesetzes, am 7. September 1900 ein Referat erstattet über die Konzessionsdauer und den Erwerb der Strassen- und Kleinbahnen. Es sind im wesentlichen vier Punkte dieses Referats, welche hier erörtert werden müssen. Eger hat ausgeführt, die Gemeinden seien gar nicht berechtigt, Verträge, wie bisher, auf 30, 40, 50 Jahre abzuschliessen, sondern sie hätten, wenn sie die Zustimmung dazu ertheilen, dass Strassenbahnunternehmer ihre öffentlichen Strassen benutzen sollen, überhaupt keine Möglichkeit, diese Zustimmung zeitlich einzuschränken. Sie müssten die Zustimmung stets ohne zeitliche Befristung auf ewige Zeit ertheilen.

Der zweite Punkt ist der: Wenn die Gemeinden trotzdem nur auf 30, 40, 50 Jahre die Zustimmung ertheilen und vertragsmässig festgelegt haben, so ist die staatliche Genehmigungsbehörde daran nicht im mindesten gebunden, sondern sie kann, wenn der Vertrag mit der Stadt z. B. auf 40 Jahre lautet, die Konzession auf 50, 60 Jahre oder auch uneingeschränkt ertheilen.

Der dritte Punkt des Referats betraf das Erwerbsrecht der Gemeinden an den Strassenbahnen, danach können in vielen Fällen die Gemeinden aus den vertragsmässigen Vereinbarungen, wonach bei Ablauf der Vertragszeit das Strassenbahnunternehmen gegen Entgelt oder unentgeltlich an die Gemeinden fallen soll, keine Rechte ableiten. Wenn diese vertragsmässigen Vorbehalte nicht auf das Unternehmen als Ganzes gerichtet sind, so sollen diese Vorbehalte rechtlich unwirksam, praktisch undurchführbar sein, wenn z. B. in einem Vertrage nur gesagt worden ist, dass nach Ablauf der Vertragszeit etwa der Gleisoberbau oder der Oberbau mit der Oberleitung an die Stadt fallen soll.

Der vierte Punkt geht dahin, die Gemeinden seien überhaupt nicht die geeigneten Träger von Strassenbahnunternehmungen; städtische Strassenbahnunternehmungen seien viel zu bureaukratisch, und die Gemeinden sollen daher die Hand davon lassen. Ausserdem dürften sie, wenn sie Strassenbahnen konzessionirt hätten, diesen keine Konkurrenz

Google

machen, indem sie eigene Linien bauen und in Betrieb nehmen.

Meine Herren, ähnliche Behauptungen sind ja auch schon vorher aufgestellt worden, zum Theil in Prozessen, welche Strassenbahngesellschaften mit Gemeinden angestrengt haben; zum Theil finden wir sie in verschiedenen Aufsätzen der Herren Hilse und Eger angedeutet; aber so schroff wie in dem Wiesbadener Referat sind sie bisher noch nicht der Oeffentlichkeit gegenüber ausgesprochen worden.

Es könnte nun die Frage aufgeworfen werden, ob der Egersche Vortrag wichtig genug ist, um hier erörtert zu werden. Ich glaube, dass die Darlegungen von Eger in Wiesbaden überhaupt keine Beachtung verdienen; aber immerhin haben sie eine gewisse Beunruhigung hervorgerufen, und wir als Vertreter der Gemeinden müssen uns klar zu machen suchen, ob wir aus diesen Darlegungen irgend welche Gefahr zu befürchten haben für diejenigen wichtigen öffentlichen Interessen, die uns anvertraut sind. Meine Herren, wir sind keine Gegner der Strassenbahngesellschaften, und wir wollen gern anerkennen, dass die Strassenbahngesellschaften bisher im Grossen und Ganzen den ihnen gestellten Aufgaben gerecht geworden sind. Aber wir Vertreter der Gemeinden haben doch andere Interessen wahr zu nehmen als die Strassenbahngesell schaften. Auch die bestgeleitete Strassenbahngesellschaft ist eine Erwerbsgesellschaft, und in der Hauptsache müssen für die Verwaltung der Strassenbahnen die Gesichtspunkte der Rentabilität, die Ertragsfähigkeit ihres Unternehmens und seiner einzelnen Theile massgebend sein. Auch eine gut rentirende Strassenbahn wird nicht leicht sich dazu entschliessen können, die Rentabilität dadurch herabzumindern oder zu gefährden, dass weniger rentable oder unrentable Linien gebaut und betrieben werden. Dagegen müssen wir als Vertreter der Gemeinden hierzu einen andern Standpunkt einnehmen. Wir sind gewohnt, dass unter Umständen von der Allgemeinheit Lasten getragen werden müssen, deren Ergebnisse nicht gleichmässig der Gesammtheit, sondern vorwiegend einzelnen Stadttheilen, einzelnen Bevölkerungsklassen zu gute kommen. Daher sind wir gewohnt, beim Ausbau des Strassenbahnnetzes darauf zu sehen, dass nicht allein die gewinnbringenden Hauptverkehrslinien ausgebaut werden, sondern daneben auch andere Linien, die weniger ertragsfähig sind, aber im öffentlichen Verkehrsinteresse nicht entbehrt werden können. Deshalb kann es den Gemeinden wahrhaftig nicht verargt werden, wenn sie den grössten Werth darauf legen, gegebenenfalls die Strassenbahnen in eigener Regie zu bauen und zu betreiben, um allen Verkehrsinteressen mit Sicherheit gerecht werden zu können, und es kann den Gemeinden ebenso wenig verdacht werden, dass, wenn sie eine Konzession ertheilen, sie dann wenigstens die Strecken vertragsmässig festlegen wollen, durch die diese Interessen am besten gewahrt werden. Es sind eben wichtige Verkehrsinteressen, für welche die Gemeinden eintreten müssen.

Um nun zu verstehen, wie Eger überhaupt juristisch dazu kommt, derartige Behauptungen aufzustellen, müssen wir ihm etwas in die Werkstätte seiner juristischen Arbeit folgen. Die juristische Konstruktion des Rechts des Strassenbahnunternehmers nach Eger ist folgende. Das Strassenbahnunternehmen soll nach Eger ein Ausfluss des Staatshoheitsrechtes, des staatlichen Eisenbahnmonopols sein, und der Strassenbahnunternehmer soll ein sehr wichtiges Recht, ein Privilegium, erwerben. Die Genehmigung des Regierungspräsidenten in der Konzessionsurkunde soll ein so wichtiger Akt der Staatsbehörde sein, und deshalb die Genehmigungsbehörde so über allen anderen Instanzen stehen, dass Niemand sich erlauben darf, irgend welchen Einfluss auf die Gestaltung dieses Aktes zu gewinnen, unter keinen Umständen die Gemeinde. Zwar hat die Gemeinde die Zustimmung zu geben, aber das soll ein reines Accessorium sein. Das Ausschlaggebende sei lediglich die Verleihung des staatlichen Monopols durch die Genehmigung der Staatsbehörde. Deshalb sollen die Gemeinden auch in den Verträgen keine Fristen feststellen; jedenfalls sei für die Behörden diese Frist in keiner Weise massgebend.

Meine Herren, das ist Alles unrichtig. Es ist unrichtig, dass durch die Genehmigung ein Privilegium ertheilt wird. Es hat ein anderer Kommentator des Kleinbahngesetzes, Wirklicher Geheimer Oberregierungsrath Gleim, sehr ausführlich und durchaus überzeugend die Gründe, die Herr Eger für seine Ansicht angeführt hat, widerlegt. Es ist ferner unrichtig, dass die Zustimmung der wegeunterhaltungspflichtigen Gemeinde nur als Accessorium anzusehen sei. Das Kleinbahngesetz fordert im Gegentheil, dass, noch ehe der Unternehmer den Antrag auf Genehmigung stellt, er zuvor die Zustimmung der Gemeinde herbeizuführen hat entweder durch Vereinbarung, also durch Zustimmungsvertrag, oder durch einen Ergänzungsbeschluss. Man könnte umgekehrt sagen: weil die Zustimmung der Gemeinde thatsächlich und auf Grund des Gesetzes vorangehen muss, so ist diese Zustimmung sogar vielleicht wichtiger als die Konzession durch den Regierungspräsidenten. Wir Praktiker wissen genau, dass diese Auffassung auch der Wirklichkeit entspricht. Die Verhandlungen zwischen den Strassenbahnunternehmern und den Gemeinden können nicht immer glatt gehen, sondern dauern meist Jahre lang, wenn aber eine Basis zur Verständigung einmal geschaffen ist, dann pflegt die Ertheilung der Konzessionsurkunde durch die Staatsbehörde in wenigen Wochen zu erfolgen. Das Schwergewicht der Ver-

Digitized by Google

handlungen liegt thatsächlich in denjenigen, welche mit der Gemeinde geführt werden.

Es ist in den Behauptungen Egers auch nicht die Spur eines Beweises dafür zu finden, dass die Gemeinde rechtlich nicht in der Lage sein sollte, nach wie vor die Zustimmungsverträge auf 30, 40, 50 Jahre einzugehen. Zunächst kann der § 18 des Kleinbahngesetzes in keiner Weise für diese Ansicht angezogen werden. Es heisst darin:

> Die Genehmigung kann dauernd oder auf Zeit ertheilt werden.

Diese Bestimmung sagt weiter nichts, als dass es rechtlich zulässig sein soll, die Genehmigung entweder dauernd zu ertheilen oder auf Zeit, dass es also zulässig ist, die wichtigen Rechte, die in der Genehmigungsurkunde erworben werden, auf Zeit oder dauernd zu ertheilen. Aber es ist damit nicht gesagt worden, dass lediglich die Genehmigungsbehörde entscheiden müsse, ob sie auf Zeit oder dauernd die Genehmigung ertheilen wolle, dass also der Regierungspräsident in jedem einzelnen konkreten Falle diese Freiheit auch haben müsse. Praktisch liegt die Sache ja auch meist anders. Schon der Unternehmer stellt meist gar nicht den Antrag, ihm die Konzession auf Dauer zu ertheilen, sondern er wird sie auf 30, 40, 50 Jahre beantragen, und die Behörde hat doch wahrlich kein Interesse daran, über diesen Antrag hinauszugehen. Der Unternehmer wird und muss loyaler Weise den Antrag auf Befristung stellen, wenn er sich mit der Gemeinde dahin geeinigt hat, dass ihm das Recht auf Strassenbenutzung nur auf Zeit eingeräumt werden soll, auch falls er eine längere Genehmigung gewünscht hätte. Es ist den Gemeinden doch auch durch das Kleinbahngesetz das Recht eingeräumt, durch Vereinbarung mit dem Unternehmer eine Rechtslage für das Strassenbahnunternehmen zu schaffen, und es ist oberster Grundsatz des Rechtes, dass bei Verträgen Freiheit der Vereinbarung besteht, soweit sie nicht durch Gesetz eingeschränkt ist. Nun ist das Kleinbahngesetz auch nicht aus der Luft geschaffen, sondern es fand einen gut geordneten Rechtsboden bereits vor. In allen Konzessionsverträgen, die die Gemeinden früher abgeschlossen hatten, wurde als wesentlicher Bestandttheil angesehen, dass der Vertrag nicht auf Ewigkeit, sondern auf Zeit abgeschlossen war. Es fand also der Gesetzgeber bei Erlass des Kleinbahngesetzes den Rechtszustand vor, dass nur zeitlich beschränkte Konzessionen vorhanden waren. Er hatte doch kein Interesse, in diesen Rechtszustand einzugreifen, und es wäre geradezu wunderbar gewesen, wenn dieser wesentliche Bestandtheil der vorhandenen Konzessionsverträge durch das Kleinbahngesetz hätte bekämpft oder abgeschafft werden sollen. In dem ganzen Gesetz ist davon kein Wort gesagt, und auch in der Begründung nicht. Im Gegentheil, an sehr vielen Stellen der Motive wird hervorgehoben, dass das Kleinbahngesetz aufgebaut ist auf der bisherigen Rechtslage. Es wäre doch, wenn Egers Ansicht einigermassen richtig wäre, nothwendig gewesen, hervorzuheben: es liegen Bedenken vor gegen die bisher übliche vertragsmässige Bindung der Zustimmung auf Zeit; den Gemeinden muss dies bisher von ihnen ausnahmslos geltend gemachte Recht entzogen werden. Es liegen die und die zwingenden Gründe vor, sie in der Vertragsfreiheit einzuschränken. Nichts von alle dem ist gesagt: weder im Gesetz noch in der Begründung.

Noch ein weiterer Gesichtspunkt sei hier herangezogen! Die Tendenz unserer modernen Gesetzgebung geht im Allgemeinen dahin, zu verhüten, dass man sich auf Zeit und Ewigkeit binde. Wir finden dies für Kündigungen bei Darlehen, bei Mieth- und Pachtverträgen. Man soll nicht über 30 Jahre hinaus sich binden dürfen. Und hier, wo die Gemeinden ein so wichtiges Recht aus der Hand geben sollen, wie es die Benutzung öffentlicher Strassen für Strassenbahnen ist, da sollen sie umgekehrt gezwungen werden, dieses Recht auf Ewigkeit hinauszugeben. Es würden juristische Räthsel über Räthsel entstehen, wenn diese Ansicht von Eger nur einigermassen zutreffend wäre. Das Räthsel löst sich aber sehr einfach: der Gesetzgeber hat gar nicht daran gedacht, die Gemeinden hinsichtlich der Dauer der Zustimmungsverträge einzuschränken, er hat auch gar keine Veranlassung dazu gehabt.

Nun wird von Eger für seine Ansicht zweierlei ins Feld geführt. Einmal behauptet er: die Gemeinden befinden sich in einem argen Rechtsirrthum, sie verwechseln zweierlei, einmal, dass sie die Zustimmung zur Benutzung der Strassen durch öffentliche Strassenbahnen auf Zeit geben sollen, und zweitens, dass sie nach 30, 40 Jahren sich den Erwerb der Strassenbahnen ausbedingen. Eger sagt: das ist ja zweierlei. Man wird sich indessen vergeblich bemühen, nun zu prüfen, welcher theoretische oder praktische wichtige Unterschied hier bestehen soll. Unsere bisherigen Zustimmungsverträge lauten etwa so: § 1: die Gemeinde X ertheilt dem Unternehmer Y das Recht, für die Strassenbahn die und die Strassen zu benutzen, und zwar auf 40 Jahre, und dann kommt in einem späteren Paragraph des Vertrages eine Bestimmung: nach 40 Jahren hat die Gemeinde das Recht, das Strassenbahnunternehmen oder Theile desselben gegen Entgelt oder ohne Entgelt zu erwerben. So sind wir es gewöhnt und halten es für richtig. Eger meint, das geht nicht, sondern es müsse im § 1 heissen: die Gemeinde ertheilt dem Unternehmer das Recht zur Benutzung der Strassen auf alle Ewigkeit, — und dann müsse es im Vertrage weiter heissen: nach 40 Jahren soll das Bahnunternehmen an die Stadt fallen. Welcher praktische Gesichtspunkt soll denn nun aber

Digitized by Google

für eine solche Fassung des Vertrags massgebend sein? Wenn die Stadt theoretisch, vielleicht öffentlich-rechtlich dem Unternehmer die Möglichkeit einräumt, den Betrieb der Strassenbahn auf Ewigkeit aufrecht zu erhalten, so kann er dies doch thatsächlich nicht, weil er nach 40 Jahren über die Strassenbahn nicht mehr verfügen kann; er könnte also über die Strassen verfügen, aber nicht über die Strassenbahnen, weil diese der Gemeinde verfallen. Welchen praktischen Sinn soll es nur für den Unternehmer haben, wenn im § 1 ihm ein anscheinendes Recht auf die Dauer eingeräumt wird, während er nach dem Vertrage verpflichtet ist, nach 40 Jahren den Betrieb einzustellen und ihn der Gemeinde einzuräumen? Und welches praktische Interesse soll denn diese Formulirung oder Regelung für die Genehmigungsbehörde haben? Die Genehmigungsbehörde hat insbesondere auch zu prüfen, ob die Unterlagen, die der Unternehmer für seinen Antrag beibringt, in wirthschaftlicher und technischer Hinsicht genügen. Wenn nun der Regierungspräsident hier prüft, so findet er folgendes: der Unternehmer hat zwar auf alle Dauer das Recht, die Strassen zu benutzen, aber er hat nach 40 Jahren keine Strassenbahn mehr, er ist also wirthschaftlich und technisch nicht mehr in der Lage, über die 40 Jahre hinaus den Betrieb aufrecht zu erhalten, weil ihm das Nothwendigste, die eigentliche Strassenbahn, fehlt.

Nun beruft sich Eger darauf, dass seine Theorie bereits von dem Minister der öffentlichen Arbeiten anerkannt sei, und er führt als Beispiel an die bekannte Konzessionsurkunde, die von dem Polizeipräsidenten von Berlin der Grossen Berliner Strassenbahngesellschaft ertheilt worden ist. Es hat ja seiner Zeit allgemeines Befremden und Aufsehen erregt, dass durch Vertrag zwischen der Stadt Berlin und der Grossen Berliner Strassenbahngesellschaft die Zustimmung der Stadt Berlin zur Benutzung der öffentlichen Strassen bis zum Jahre 1919 ausgedehnt worden war, dass aber in der Genehmigungsurkunde des Polizeipräsidenten das Betriebsrecht auf das Jahr 1949 ausgedehnt wurde. Indessen, die Sache liegt doch wesentlich anders, als es von Eger dargestellt wird; die Genehmigungsurkunde des Polizeipräsidenten vom 4. Mai 1900 hat, soweit sie hier in Betracht kommt, folgenden Wortlaut:

> Die . . . . . nachgesuchte Genehmigung wird ertheilt bis zum 31. Dezember 1949,

und dann heisst es wörtlich, wie folgt:

> Die Unternehmerin ist verpflichtet, auf Erfordern der Genehmigungsbehörde die Verlängerung derjenigen kleinbahngesetzlichen Zustimmungserklärung der zur Unterhaltung der mitbenutzten Strassen und Wege nach öffentlichem Recht Verpflichteten, die zur Zeit auf einen kürzeren Zeitraum lauten, im Wege der freien Vereinbarung oder kleinbahngesetzlichen Ergänzung rechtzeitig herbeizuführen.

Es ist also hier ein ganz wesentlicher Vorbehalt gemacht, und man kann gewissermassen die Konzessionsurkunde in zwei Theile zerlegen: eine unbedingte Konzession bis 1919, dann wird aber gesagt: die Konzession wird erweitert werden, wenn es der Strassenbahngesellschaft gelingt, die Zustimmung der Stadt Berlin auch über 1919 hinaus zu bekommen. Es ist durch Schriftwechsel zwischen dem Magistrat von Berlin und dem Polizeipräsidenten festgestellt worden, dass in der That diese Konzessionsurkunde so auszulegen ist. Es ist hierbei von derselben Behörde, welche diese Konzessionsurkunde erlassen hat, ausdrücklich anerkannt worden, dass, wenn es der Grossen Berliner Strassenbahngesellschaft nicht gelingt, die Zustimmung der Stadt Berlin über 1919 hinaus zu erlangen, sie dann, wie es wörtlich heisst, „nach den Bestimmungen des Kleinbahngesetzes nicht befugt ist, den Betrieb weiter zu führen." Damit fallen aber alle Schlussfolgerungen, die Eger aus dieser Genehmigungsurkunde gezogen hat, in sich zusammen; denn diese Konsequenzen werden von derselben Behörde abgewiesen, welche die Urkunde selbst erlassen hat. Es wäre hiernach wohl richtiger gewesen, wenn die Konzessionsurkunde gar nicht in dieser Form ertheilt wäre; (sehr richtig!) eine praktische Bedeutung hat sie danach gar nicht, aber sie kann theoretisch vielleicht verwirren. Es mögen ja besondere Gründe für eine solche Fassung vorgelegen haben; ich kenne sie nicht; ich vermuthe, es hängt so zusammen, dass die Grosse Berliner Strassenbahngesellschaft Verträge abzuschliessen hatte nicht bloss mit Berlin allein, sondern mit einer Reihe von anderen Gemeinden und dass in den Verträgen verschiedene Fristen standen; dann lag wohl die Schwierigkeit darin, dass für die verschiedenen Gemeinden verschiedene Konzessionsurkunden hätten ertheilt werden müssen, dass man aber eine einheitliche Konzession vorzog. Ich glaube nicht, dass die Konzessionsurkunde in dieser Form dem Kleinbahngesetz entspricht; denn der § 6 des Kleinbahngesetzes sagt klipp und klar, dass der Unternehmer die Zustimmung des Wegeunterhaltungspflichtigen beizubringen hat. Kann er die Zustimmung nicht für die Zeit bis 1949 beibringen, so darf auch die Konzessionsurkunde nicht in dieser Weise ertheilt werden. Sie musste sich halten in demjenigen Rahmen, der in dem Zustimmungsvertrage gegeben ist, thut sie dies nicht, so verstösst sie gegen das Kleinbahngesetz.

Welche Stellung haben nun die Gemeinden einzunehmen, wenn sie es aus irgend welchen Gründen grundsätzlich ablehnen, eine Konzession für eine Strassenbahn weiter zu ertheilen, vielleicht weil der Unternehmer ihnen nicht genügt, oder weil sie selbst Strassenbahnen bauen und in eigenen Betrieb nehmen

Digitized by Google

wollen; oder wenn sie zwar an sich bereit sind, die Zustimmung zur Benutzung öffentlicher Strassen für Strassenbahnen zu ertheilen, aber es für nothwendig halten, eine Reihe von Bedingungen zu stellen, über welche eine Einigung mit dem Unternehmer nicht erzielt werden kann? Dann kann der Unternehmer nach dem Kleinbahngesetz sich an den Bezirksausschuss oder Kreisausschuss wenden und beantragen, im Ergänzungsverfahren die Zustimmung der Gemeinde zu ersetzen. Wie ich schon hervorgehoben habe, haben die Gemeinden in diesem Ergänzungsverfahren allzu ungünstige Erfahrungen, bisher wenigstens, nicht gemacht. Aber die Gefahr besteht, dass, wenn die Ergänzungsbehörden einen anderen Standpunkt einnehmen als den, der bisher eingenommen war, immerhin die Gemeinden in eine recht bedenkliche Lage kommen können, und der Standpunkt würde gefährlich werden, wenn die Ergänzungsbehörde ihre Entscheidungen auf Grund der Eger'schen Theorie treffen wollte. Eger führt aus, dass nach § 6 des Kleinbahngesetzes im Ergänzungsverfahren nur berücksichtigt werden dürfe die Wegebaulast, also diejenigen Forderungen, welche die Gemeinden erheben in Bezug auf die Erhaltung und Erneuerung des Pflasters, dann die weitere Frage eines angemessenen Entgelts für die Benutzung der vorhandenen Strassen, und drittens das Recht der Gemeinde, sich den Erwerb des Bahnunternehmens im Ganzen gegen Entgelt vorzubehalten. Wir Vertreter der Gemeinden stehen auf dem Standpunkt, dass ganz andere und unter Umständen viel wichtigere Interessen in Frage kommen als diese drei, die ich aufgezählt habe. Wir brauchen bloss einen Blick in unsere bisherigen Konzessionsverträge zu werfen, um zu sehen, dass da noch ganz andere, wichtigere Punkte zum Gegenstand der Vereinbarung gemacht sind.

Nun bestimmt in Bezug auf das Ergänzungsverfahren die Ministerialausführungsanweisung zum Kleinbahngesetz, und zwar übereinstimmend sowohl die Anweisung vom 28. Juli 1892 als die nachträglich erlassene vom 13. August 1898 zu § 7 des Gesetzes Folgendes:

> Die Ergänzung der Zustimmung des Unterhaltungspflichtigen ist ganz in das pflichtmässige Ermessen der zuständigen Behörde gestellt. Die Prüfung der letzteren ist daher keineswegs auf die Angemessenheit der von dem ersteren erhobenen Forderungen beschränkt, hat sich vielmehr auch darauf zu erstrecken, ob nach Lage des Falles ausreichender Anlass vorliegt, zwangsweise in das Verfügungsrecht des Unterhaltungspflichtigen einzugreifen. Dass dabei auch die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Unternehmers in Betracht kommen muss, bedarf der Erwähnung nicht.

Hier ist also vorgeschrieben, dass zunächst die Ergänzungsbehörde pflichtmässig zu prüfen hat, ob hinreichend Anlass vorliegt, durch das Ergänzungsverfahren in das Verfügungsrecht der Gemeinden einzugreifen. Man wird weiter annehmen dürfen, dass dieses pflichtmässige Ermessen unbegrenzt ist, dass die Prüfung sich erstrecken darf und muss auf die gesammte Sachlage, auf alle diejenigen Gründe, die die Gemeinden vorbringen dafür, ob eine Zustimmung überhaupt nicht zu geben, oder unter anderen Bedingungen zu geben ist als der Unternehmer sie haben will, und dass vor allen Dingen bei dieser Prüfung alle die Interessen, die den Gemeinden anvertraut sind, berücksichtigt werden müssen. Das Interesse der Gemeinden an den Strassenbahnen ist ja ein unendlich vielseitiges; es geht weit über den Rahmen der Strassenbaulast hinaus. Zunächst kommt die Linienführung in Frage; die Frage, ob Pferdebetrieb oder elektrischer Betrieb, oberirdischer oder unterirdischer Betrieb, Hochbahn oder Untergrundbahn; dann der weitere Ausbau des Strassenbahnnetzes; die Tariffrage, der Einheitstarif, die Fahrpläne, die Ausstattung der Wagen. Ueber alle diese Fragen müssen naturgemäss die Vertreter der Gemeinde das kompetenteste Urtheil haben und müssen bei der zu treffenden Entscheidung die grössten öffentlichen Interessen wahrnehmen. Ich greife hier nur einen einzigen Punkt heraus: das ist die Festlegung der Strassenbahnlinien für die Gegenwart und die Sicherstellung, dass in Zukunft das Strassenbahnnetz entsprechend der Entwicklung des Verkehrs ausgebaut werden soll. Die Gemeinden müssen doch den grössten Werth darauf legen, dass nicht nur die Hauptverkehrslinien gebaut werden, welche dem Unternehmer Geld bringen, sondern auch die Nebenlinien, die weniger ertragsfähig sind. Die Gemeinden müssen den grössten Werth darauf legen, dass zur rechten Zeit das Strassenbahnnetz ausgebaut wird. Die gesammte bauliche, wohnliche Entwicklung der Gemeinde kann davon abhängen. Denken Sie an den einfachen, gerade heute ausserordentlich wichtigen Fall, dass eine Gemeinde beabsichtigt, ein Arbeiterviertel bauen zu lassen mit billigen, wohnlichen Arbeiterhäusern. Sie muss damit dort hinausgehen, wo der Grund und Boden noch billig ist. Das ganze Unternehmen ist aber davon abhängig, ob billige, zweckmässige Verkehrsmittel geschaffen werden können, welche den Arbeiter schnell und zur rechten Zeit nach der Fabrik und wieder nach Hause befördern. Wer soll nun diese Interessen wahrnehmen? Nach dem Kleinbahngesetz kann dies nur die Gemeinde. Es könnte die Frage aufgeworfen werden: kann nicht der Regierungspräsident in der Genehmigungsurkunde oder bei der Entscheidung, ob die Genehmigung ertheilt werden soll oder nicht, diese Frage mit prüfen? Das darf er nicht. Es besteht allerdings unter den Gelehrten ein Streit darüber, ob nach dem Kleinbahngesetz die Genehmigungsbehörde

auch das Verkehrsbedürfniss zu prüfen hat. Eger behauptet dies und muss es behaupten, weil seine ganze Konstruktion des Eisenbahn-Privilegiums davon abhängt. Gleim dagegen sagt mit Recht, dass Eger diese Behauptung aus ganz unzulänglichen Gründen aufstellt. Sie widerlegt sich durch das Gesetz und die Begründung des Gesetzes. Aber darüber herrscht jedenfalls Einigkeit, dass, wenn zunächst das Strassenbahnnetz für die Gegenwart festgelegt ist, die Genehmigungsbehörde unter keinen Umständen einen Vorbehalt machen darf wegen des künftigen Ausbaues des Strassenbahnnetzes. Es ist nämlich ausdrücklich in der Ministerialanweisung zum Kleinbahngesetz angeordnet, dass nach dieser Richtung Vorbehalte nicht gemacht werden dürfen. Die Ministerialanweisung lautet zu § 4 des Gesetzes folgendermassen:

> Von Vorbehalten, wonach der Unternehmer sich von vornherein etwaigen Anforderungen hinsichtlich der Erweiterung oder Aenderung des Unternehmens infolge der späteren Verkehrsentwicklung zu unterwerfen hat, ist abzusehen.

Es ist also thatsächlich Niemand da, der dieses wichtige Interesse der künftigen Erweiterung und Ausgestaltung des Strassenbahnnetzes wahrnehmen darf, wenn nicht die Gemeinde, der es anvertraut ist.

Es giebt daneben noch eine Reihe wichtiger Gesichtspunkte, die für die Gemeinden beim Bau und Betrieb von Strassenbahnen massgebend sind, allerdings kommen dann auch Punkte, die zum Theil auch von der Genehmigungsbehörde berücksichtigt werden können. Die polizeiliche Prüfung kann sich erstrecken auch auf die Sicherheit, die Regelmässigkeit, die Geschwindigkeit des Verkehrs, auf die Billigkeit und Bequemlichkeit. Es kann nicht bloss die Verkehrs- und Strassenpolizei, sondern auch die Sicherheitspolizei, die Gesundheitspolizei in Frage kommen. Aber trotz aller dieser Vielseitigkeit der polizeilichen Gesichtspunkte giebt es doch eine Reihe von Fragen, in denen das polizeiliche Interesse versagt, wo also wiederum die Gemeinde einzutreten hat Ich erinnere z. B. an die wichtige Frage, wie lange — eine Frage des Verkehrsbedürfnisses — nachts die Strassenbahnen verkehren sollen, an die Frage, ob es zweckmässig und erforderlich ist, in den Zeiten, wo die Fabriken geöffnet und geschlossen werden, besondere Wagen für Arbeiter einzustellen. Hierzu ist auch in den Verhandlungen des Landtages zu dem Kleinbahngesetz anerkannt worden, dass das keine Frage ist, die von der Polizei ohne weiteres geprüft und entschieden werden kann. Sie ist von der Gemeinde zu prüfen.

Aus diesen Darlegungen geht ganz klar hervor, dass die Gemeinde in der Lage sein muss, sowohl in ihren Zustimmungsverträgen als auch im Ergänzungsverfahren alle diese öffentlichen Interessen wahrzunehmen, und dass diese Interessen von der Ergänzungsbehörde berücksichtigt werden müssen.

Nun können freilich Komplikationen vorkommen. Es könnte sein, dass die Genehmigungsbehörde in ihren Bedingungen für den Bau und Betrieb der Strassenbahn abweicht von dem, was hierüber zwischen der Gemeinde und dem Strassenbahnunternehmer vereinbart ist. Indessen so gross wird die Gefahr im Allgemeinen nicht sein. Im Grossen und Ganzen wird die Sache so liegen: die Genehmigungsbehörde schreibt das vor, was sie vom polizeilichen Standpunkt für nothwendig erachtet, die Gemeinde wird, falls Abweichungen in Frage kommen, in den meisten Fällen über diesen Rahmen noch hinausgehen und das vorschreiben, was nicht nur nothwendig, sondern wünschenswerth ist, so dass das, was die Polizei verlangt, meist ein Minus sein wird gegenüber dem, was die Gemeinde vorschreibt. Die Lösung wird sich daher meist schon dadurch ergeben, dass eben die Genehmigungsbehörde die Genehmigung erst auszusprechen hat, nachdem der Zustimmungsvertrag mit der Gemeinde bereits abgeschlossen ist. Daher wird die Genehmigungsbehörde keine Veranlassung nehmen, solche Zugeständnisse, die der Unternehmer der Gemeinde bereits vertragsmässig gemacht hat, nicht auch polizeilich fest zu halten.

Der Unternehmer kann doch dem Regierungspräsidenten nur das Projekt so zur Genehmigung vorlegen, wie es dem mit der Gemeinde abgeschlossenen Zustimmungsvertrage entspricht. Wird ein neues Projekt zur Genehmigung eingereicht, so fehlt es hierbei an der nach dem Gesetz nothwendigen Zustimmung der Gemeinde, und es müsste aus diesem Grunde zurückgewiesen werden. Der Strassenbahnunternehmer würde doch auch gegen alle Grundsätze von Treu und Glauben verstossen, wenn er erst mit der Gemeinde einen Vertrag abschliessen, aber dann doch einen hiervon abweichenden Entwurf zur Genehmigung einreichen wollte. Und die Genehmigungsbehörde würde doch nicht die mindeste Veranlassung haben, ein solches Verfahren zu begünstigen, auch ist bisher von den Strassenbahngesellschaften noch nicht der Anspruch erhoben, sie ausserhalb der Grundsätze der Vertragstreue und von Treu und Glauben zu stellen.

Meine Herren, wir kommen nun zu einer praktisch überaus wichtigen Frage: welche Bedeutung haben für das Ergänzungsverfahren die bereits abgeschlossenen Konzessionsverträge? Wir wollen einen einfachen Fall nehmen. Eine Gemeinde hat einen solchen Vertrag auf 30 Jahre abgeschlossen und hat ausgemacht, dass nach Ablauf der 30 Jahre das Bahnunternehmen ganz oder theilweise an die Gemeinde fallen soll. Nachdem 27 Jahre verflossen sind, wünscht der Unternehmer den Vertrag erneuert oder verlängert zu haben. Die Gemeinde beabsichtigt dies nicht, sie will

Digitized by Google

vielmehr von ihrem Vertragsrecht Gebrauch machen, da sie wünscht, nach Ablauf der 30 Jahre den Betrieb der Strassenbahnen selbst zu übernehmen. Der Strassenbahnunternehmer wendet sich nunmehr an den Bezirksausschuss und beantragt, im Ergänzungsverfahren die versagte Zustimmung der Gemeinde zu ergänzen. Man sollte meinen, dies sei überhaupt nicht denkbar; denn wenn ein Vertrag abgeschlossen ist, wenn wegen der Dauer des Strassenbenutzungsrechts Alles vereinbart ist, wie soll dann die Gemeinde noch gezwungen werden können, gegen diese Verträge ihre Zustimmung zu ertheilen? Eger belehrt uns eines Besseren. In seinem Kommentar zu § 7 des Kleinbahngesetzes führt er aus, dass der Unternehmer auch nach Ablauf der Konzessionszeit gemäss §§ 6, 7 des Gesetzes trotz des Erwerbsrechts der wegeunterhaltungspflichtigen Gemeinde von dieser die weitere Benutzung der öffentlichen Wege verlangen und auch die Konzession sich verlängern oder erneuern lassen könne.

Also, meine Herren, obwohl vertragsmässig der Unternehmer sich damit einverstanden erklärt hat, dass ihm das Benutzungsrecht an den Strassen für die Strassenbahn nur auf 30 Jahre zustehen soll, obwohl er vertragsmässig sich verpflichtet hat, über das Ende des dreissigsten Jahres hinaus keine Rechte auf die Benutzung der Strassen geltend zu machen, obwohl er sich vertragsmässig damit einverstanden erklärt hat, dass nach 30 Jahren die Bahn der Gemeinde gehören soll, soll dieser selbe Unternehmer in der Lage sein, die Zustimmung der Gemeinde doch noch ergänzen zu lassen! Diese Ansicht ist gradezu ungeheuerlich; sie ist aber auch falsch. Die Sache liegt meines Erachtens vielmehr so: das Ergänzungsverfahren hat überhaupt nur soweit Platz, soweit eine Vereinbarung zwischen dem Wegeunterhaltungspflichtigen und dem Strassenbahnunternehmer nicht zu Stande kommt. Wird eine Vereinbarung getroffen, dann ist neben dieser Vereinbarung kein Ergänzungsverfahren möglich. Ein solches Verfahren tritt nur ein ohne Vereinbarung, mangels einer solchen, nicht aber gegen die Vereinbarung. Die Ergänzungsbehörde kann gegen abgeschlossene Verträge die Zustimmung der Gemeinde nicht ergänzen. Wir wollen einmal annehmen: ein Strassenbahnunternehmer bewirbt sich um eine Konzession in grossem Umfang bei einer Gemeinde; die Gemeinde schliesst nach langen Verhandlungen mit ihm einen Vertrag ab, in welchem eine Verständigung darüber erzielt ist, dass ihm bestimmte Linien überwiesen werden, dass aber andere Linien ihm versagt werden, weil die Gemeinde die Linien selbst ausbauen oder einem anderen Unternehmer geben will. Soll nun der Unternehmer da etwa sagen dürfen: für die und die Linien habe ich die Zustimmung der Gemeinde bekommen, für die anderen Linien habe ich zwar vertragsmässig verzichtet, verschaffe sie mir aber im Ergänzungsverfahren? Das ist doch undenkbar. Der Unternehmer hat hier nur die Wahl zwischen zwei Dingen: entweder er geht auf den Vertrag mit der Gemeinde ein, dann ist er daran gebunden; oder er geht nicht darauf ein, sondern sucht sein Heil im Ergänzungsverfahren. Denken wir uns den Fall etwas anders. Der Vertrag ist dahin abgeschlossen, worden, dass die Zustimmung der Gemeinde auf 30 Jahre ertheilt wird. Der Unternehmer, welcher die Zustimmung gern auf 50 Jahre gehabt hätte, sagt: auf 30 Jahre habe ich sie von der Gemeinde erhalten, die weiteren 20 Jahre verschaffe ich mir vom Bezirksausschuss. Das ist doch auch nicht denkbar. Es muss dem Unternehmer überlassen werden, wenn er mit 30 Jahren nicht einverstanden ist, eine Vereinbarung hierüber abzulehnen und es mit dem Ergänzungsverfahren zu versuchen. Thut er dies aber nicht, sondern fügt er sich der Gemeinde, schliesst er einen Vertrag mit ihr ab, so ist ein Ergänzungsverfahren nicht mehr möglich.

Die weitere Folge ist die: wenn der Vertrag abgeschlossen ist und wenn etwa 5 Jahre davon verflossen sind, kann dann der Unternehmer kommen und sagen: ich habe mich damals zwar der Beschränkung hinsichtlich der 30 Jahre gefügt, jetzt möchte ich die Zustimmung aber doch noch auf 50 Jahre haben, und da die Gemeinde sie nicht geben will, so wende ich mich an den Bezirksausschuss. Dies ist wiederum rechtlich unzulässig. Wenn dies aber nach 5 Jahren unmöglich ist, so ist es auch unmöglich, dass der Unternehmer nach 27 Jahren den vertragsmässigen Verzicht auf die Weiterbenutzung der Strasse einseitig umstösst und die vertragsmässig ausgeschlossene Zustimmung der Gemeinde im Ergänzungsverfahren ersetzen lässt. Es ist also für das Ergänzungsverfahren beim Bezirks- oder Kreisausschuss in den Fällen, in denen ein Vertrag vorliegt, überhaupt kein Raum. Es würde bei Annahme der gegentheiligen Ansicht auch eine praktische Unmöglichkeit sich ergeben. Denn nach §§ 6 und 7 des Kleinbahngesetzes soll die Ergänzungsbehörde bei der Ergänzungsentscheidung der Gemeinde den Erwerb der Bahn im Ganzen nach Ablauf einer Frist gegen Schadloshaltung vorbehalten. Das ist hier aber nicht ausführbar. Denn da die Gemeinde im vorliegenden Falle vertragsmässig bereits das Recht erworben hat, dass nach einer bestimmten Frist — hier nach 3 Jahren — das Eigenthum der Bahn ihr gehört, so ist die Ergänzungsbehörde ja gar nicht in der Lage, in der Ergänzungsentscheidung dem Unternehmer die Pflicht aufzuerlegen, der Gemeinde dasselbe Bahnunternehmen zu überlassen, welches sie bereits vorher auf Grund des Vertrages erworben soll. Die Gemeinde kann doch das, was sie bereits erworben hat, nicht noch einmal erwerben, noch dazu gegen Entgelt. Es besteht dann

Digitized by Google

auch praktisch für den Regierungspräsidenten eine Unmöglichkeit, die Genehmigung zu verlängern; denn er muss ja prüfen, ob der Unternehmer finanziell und technisch in der Lage ist, das Betriebsrecht auszuüben. Wenn der Unternehmer aber durch Vorlegung des Zustimmungsvertrages darlegen muss, dass ihm nach 3 Jahren, also nach dreissigjähriger Vertragsdauer, die Bahn nicht mehr gehört, so muss er damit doch auch einräumen, dass er darüber hinaus technisch und wirthschaftlich nicht in der Lage ist, das Betriebsrecht auszuüben. Denn dies kann er nicht, wenn er nicht mehr über die Bahnanlagen, die Gleise, Wagen u. s. w. verfügen kann. Es gilt daher auch hier, was bei Verträgen überhaupt gilt. Wenn die Verträge einmal abgeschlossen sind, so sind sie für die Vertragschliessenden massgebend; die Gemeinde kann nicht vom Unternehmer gezwungen werden, darüber hinaus ihre Zustimmung zu ertheilen, es giebt in solchem Falle kein Ergänzungsverfahren und daher auch keine Konzessionsurkunde über die vertragsmässig festgesetzte Dauer des Zustimmungsvertrages hinaus.

Ich gehe nun zu einer anderen Frage über, die indessen praktisch nicht minder wichtig ist: der rechtlichen Gestaltung des vertragsmässigen Erwerbsvorbehaltes. Hier stossen wir auf eine Reihe von Schwierigkeiten und Zweifeln. Dieselben sind dadurch begründet, dass die gesetzliche Reglung noch neu ist, die wenigen Bestimmungen, die wir in dem Gesetze darüber finden, sehr knapp und dürftig sind; und dass sie auch bereits eine ganz verschiedene Auslegung erfahren haben. Da nun die Konzessionsverträge, namentlich auch die Verträge, die auf Grund des Kleinbahngesetzes abgeschlossen sind, noch nicht abgelaufen sind, so haben wir auch noch keine Rechtsprechung darüber, wie die vertragsmässig festgelegten Erwerbsvorbehalte künftig einmal geltend zu machen sind und ausgelegt werden, zu welchen Komplikationen und Schwierigkeiten sie führen werden. Darum ist Vorsicht bei der Abfassung dieser Erwerbsvorbehalte ganz besonders geboten. Ich glaube allerdings nicht, dass die Ansichten, die in Bezug auf die Unzulässigkeit und Ungiltigkeit der Erwerbsvorbehalte bisher ausgesprochen sind, auch nur annähernd zutreffen. Man kann aber doch im Rechtsleben nicht vorsichtig genug sein; man kann nie wissen, wie die Gerichte zukünftig einmal entscheiden werden. Darum liegt es im Interesse der Gemeinden, dass sie diese Frage möglichst vorsichtig behandeln. In gewisser Hinsicht wird das vertragsmässige Erwerbsrecht der Gemeinde am Strassenbahnunternehmen schon dadurch gesichert, dass es, wie wir soeben gesehen haben, rechtlich nicht möglich ist, nach Ablauf der Vertragsdauer die Zustimmung der Gemeinde zur Fortsetzung des Bahnbetriebes im Ergänzungsverfahren zu ersetzen. Der Unternehmer muss daher damit rechnen, dass er nach Ablauf der Vertragsdauer ohne Zustimmung der Gemeinde nicht mehr über die Betriebsanlagen für die Fortsetzung des Bahnbetriebs verfügen darf. Dass der vertragsmässig vorbehaltene Erwerb oder Anfall der Strassenbahn für die Gemeinden ein sehr wichtiges Recht ist, brauche ich nicht weiter auszuführen. Ganz abgesehen von den erheblichen Werthen, welche in den Anlagen stecken, liegt es für viele Gemeinden ja so, dass sie, vielleicht zu ihrem eigenen Bedauern, zunächst neue Konzessionsverträge abschliessen mussten, weil die alten Verträge noch liefen und sie auf die Vortheile der Einführung des elektrischen Betriebes oder der Erweiterung des Bahnnetzes auf die Dauer der alten Verträge nicht verzichten mochten, dass aber der vertragsmässige Vorbehalt des Erwerbs der Bahn die einzige Möglichkeit war, um die Gemeinde, wenn auch erst nach 30 oder 40 Jahren, zur Herrin des Strassenbahnverkehrs zu machen. Desshalb müssen die Gemeinden den grössten Nachdruck darauf legen, dass sie auch sicher sind, das Bahnunternehmen später zu bekommen. Da möchte ich zunächst darauf aufmerksam machen, dass die Vereinbarung, wonach das Bauunternehmen im Ganzen an die Stadt fällt, oder von der Stadt gegen Entgelt oder ohne Entgelt erworben werden soll, formell richtig behandelt werden muss, und zwar müssen diese Verträge seit Erlass des Bürgerlichen Gesetzbuches notariell oder gerichtlich abgeschlossen werden. An die Stelle der notariellen oder gerichtlichen Abfassung kann auch Beurkundung durch diejenige Urkundsperson treten, die seitens des Magistratsdirigenten, des Bürgermeisters, auf Grund des Artikels 12, § 2, des Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch bestellt ist. Die Vorschriften darüber, aus denen das Erforderniss der notariellen und gerichtlichen Abfassung sich ergiebt, sind folgende: Es besagt der § 1 des Gesetzes, betreffend das Pfandrecht an Privatbahnen und Kleinbahnen vom 19. August 1895, das ich der Einfachheit wegen künftig „Bahnpfandgesetz" nennen will:

> Eine Kleinbahn, deren Unternehmer verpflichtet ist, für die Dauer der ihm ertheilten Genehmigung das Unternehmen zu betreiben, bildet mit den dem Bahnunternehmen gewidmeten Vermögenswerthen als Einheit (Bahneinheit) einen Gegenstand des unbeweglichen Vermögens.

Es kann zunächst nicht zweifelhaft sein, dass unsere Strassenbahnen Kleinbahnen im Sinne des § 1 des Bahnpfandgesetzes bilden; denn bei den Strassenbahnen hat der Unternehmer nicht bloss das Betriebsrecht, sondern auch die Betriebspflicht. Die Konzessionsurkunden sind wohl alle so ausgestellt, dass der Unternehmer verpflichtet ist, den Betrieb zu führen, und die Ministerialanweisung zu dem Kleinbahngesetz — § 11 — sagt ausdrücklich, dass bei

Digitized by Google

Strassenbahnen die Betriebspflicht den Unternehmern auferlegt werden soll.

Dann bestimmt § 8 des Bahnpfandgesetzes:

> Die Bahneinheit entsteht, sobald die Genehmigung zur Eröffnung des Betriebes auf der ganzen Bahnstrecke ertheilt ist, und wenn die Bahn vorher in das Bahngrundbuch eingetragen wird, mit dem Zeitpunkt der Eintragung.

Also mit dem Augenblick, wo überhaupt die Genehmigung zur Eröffnung des Betriebes ertheilt worden ist, bildet eine Strassenbahn auch ohne Eintragung in ein Bahngrundbuch eine Bahneinheit und wird als Grundstück angesehen.

Der § 16 des Bahnpfandgesetzes bestimmt dann weiter:

> Auf den Erwerb des Eigenthums und der sonstigen dinglichen Rechte an der Bahneinheit, den Umfang, die Wirkung Uebertragung und Aufhebung dieser Rechte finden, soweit nicht dieses Gesetz ein Anderes bestimmt, im ganzen Umfange der Monarchie die in den Grundbuchgesetzen für Grundstücke gegebenen Vorschriften Anwendung.

Also der Erwerb einer Bahneinheit soll sich vollziehen nach den Vorschriften für den Erwerb von Grundstücken.

Nun bestimmt der § 873 des Bürgerlichen Gesetzbuchs, dass Verträge über den Erwerb von Grundstücken nur bindend sind, wenn sie gerichtlich oder notariell geschlossen sind. Hieraus ergiebt sich auch, dass derartige Erwerbsvorbehalte einer besonderen Form bedürfen.

Es empfiehlt sich dann weiter, bei diesen Erwerbsvorbehalten möglichst nicht so zu verfahren, wie dies in vielen älteren Verträgen geschehen ist, dass der Erwerb der Gemeinde sich nur auf den Oberbau erstrecken soll, sondern ihn auszudehnen auf das Bahnunternehmen im Ganzen. Wie weit dies rechtlich nothwendig ist, ist zweifelhaft. Der § 6 des Kleinbahngesetzes bestimmt nämlich in Absatz 3:

> Die Unterhaltungspflichtigen können für die Benutzung des Weges ein angemessenes Entgelt beanspruchen, ingleichen sich den Erwerb der Bahn im Ganzen nach Ablauf einer bestimmten Frist gegen angemessene Schadloshaltung des Unternehmers vorbehalten.

Nun führt Eger aus: wenn der Erwerbsvorbehalt sich nicht auf das Bahnunternehmen im Ganzen ausdehnt, sondern nur auf einzelne Theile, dann ist dies gesetzlich unstatthaft, rechtlich unwirksam, null und nichtig, und die Gemeinde kann aus ihrem Erwerbsvorbehalt keine Rechte ableiten. Er sagt hierüber wörtlich:

> Es ist nicht daran zu denken, dass die Stadt Berlin rechtlich und faktisch in die Lage kommen wird, ihren Erwerbsvorbehalt gegen die Grosse Berliner Strassenbahn durchzuführen, insbesondere nachdem jetzt noch die Konzession bis 1949 verlängert ist; es wird ihr vielmehr, falls sie den Selbstbetrieb wirklich im kommunalen und öffentlichen Interesse für opportun erachtet, nichts Anderes übrig bleiben, als seiner Zeit auf freihändigem Wege die Grosse Berliner Strassenbahn zu erwerben.

Meine Herren, ich bin ganz anderer Meinung. Es mag den Kommentatoren des Kleinbahngesetzes, sowohl Gleim wie Eger, darin beigepflichtet werden, dass der Zweck der im Abgeordnetenhause beschlossenen Einschaltung der Worte: im Ganzen in Absatz 3 des § 6 des Kleinbahngesetzes gewesen ist, das zu erreichen, dass die Bahn als Ganzes bestehen bleiben soll, wenn sie nach Ablauf der Vertragszeit an die Gemeinde fällt. Die Worte: „im Ganzen" standen nicht im Gesetzentwurf und sind erst bei den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses in das Gesetz gebracht, und zwar in der oben angegebenen Absicht. Aber was folgt daraus?

Der § 6, Absatz 3, will doch nur das Rechtsverhältniss zwischen Gemeinde und Strassenbahnunternehmer regeln und will Licht und Schatten zwischen den beiden vertheilen. Die Gemeinde soll in den Verhandlungen mit dem Unternehmer und im Ergänzungsverfahren das beanspruchen können, dass nach Ablauf einer bestimmten Zeit das Bahnunternehmen ihr übereignet werden muss, und der Unternehmer soll beanspruchen können, dass die Gemeinde, wenn sie das Bahnunternehmen haben will, es als Ganzes übernehmen und dafür auch ein angemessenes Entgelt bezahlen soll. Wenn nun aber in Abweichung von diesen Normen eine andere Vereinbarung zwischen der Gemeinde und dem Unternehmer zu Stande kommt, so ist in keiner Weise gesagt, dass sie ungiltig sei. Der Unternehmer kann sich ja überlegen, ob er darauf eingehen will, die Bahn nur theilweise an die Gemeinde zu übertragen, da er doch voraussichtlich, wenn dieser Fall eintritt, nicht weiss, was er mit den übrigen Bahnanlagen anfangen soll. Er kann sich ebenso überlegen, ob er unentgeltlich die Bahn an die Stadt abzutreten sich verpflichten will. Wenn er glaubt, nicht darauf eingehen zu können, so scheitern die Verhandlungen, oder es kommt zum Ergänzungsverfahren; wenn er aber auf die Vereinbarung eingeht, so ist er auch daran gebunden. Es wäre eine ganz wunderbare Gesetzestechnik, wenn in dieser Fassung der Vorschrift des § 6 hätte zum Ausdruck gebracht sein sollen, dass die Vertragsfreiheit der Gemeinden eingeschränkt sei, dass andere Vereinbarungen, als in Absatz 3 des § 6 angegeben, nichtig seien. Zu welchen Konsequenzen käme man dann? Wenn der Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Strassenbahnunternehmer dahin vereinbart wäre, dass das Bahneigenthum des Strassenbahnunternehmers ohne Entgelt oder vielleicht zum halben Werthe an die Ge-

Digitized by Google

meinde fallen soll, soll dann der Erwerbsvorbehalt ungiltig sein, oder kann der Unternehmer trotzdem noch ein Entgelt oder den vollen Werth verlangen, obgleich er vertragsmässig darauf verzichtet hat? Ebenso wenig wie diese Vereinbarung ungiltig ist, ist es ein Vertrag, durch den der Strassenbahnunternehmer Theile des Bahnunternehmens an die Gemeinde überlässt; wenn der Unternehmer sich darauf eingelassen hat, Theile des Bahnunternehmens zu veräussern, so ist er auch daran gebunden.

Nun könnte es aber sein, dass es vielleicht noch andere gesetzliche Bestimmungen gäbe, in denen die Unstatthaftigkeit der Veräusserung von Theilen des Bahneigenthümers angeordnet wäre. Wie steht es hier mit dem Bahnpfandgesetz von 1895? Dieses Gesetz hat allerdings einen Begriff der Bahneinheit aufgestellt, und es enthält auch einige Bestimmungen darüber, dass diese Bahneinheit nicht in beliebiger Weise zerstört werden kann; aber es lässt Veräusserungen von Theilen sehr wohl zu. Die Unveräusserlichkeit ist nur festgestellt im § 5 für Grundstücke, die zur Bahneinheit gehören. Es ist daher nicht zulässig, solche Grundstücke, die zur Strassenbahn gehören, einseitig zu verkaufen, wenn nicht zuvor von der Bahnaufsichtsbehörde das Unschädlichkeitszeugniss ertheilt worden ist. Aber umgekehrt nach § 4 des Bahnpfandgesetzes können alle Mobilien, also alle körperlich beweglichen Sachen, welche zur Herstellung, Erhaltung oder Erneuerung der Bahn oder der Bahngebäude oder zum Betriebe des Bahnunternehmens dienen, veräussert werden, sie gehören nur, auch wenn sie veräussert sind, noch so lange zur Bahneinheit, als sie sich noch auf den Bahngrundstücken befinden. Es kann daher sehr wohl der Bahnunternehmer alle diese Mobilien frei veräussern. Das ist im Bahnpfandgesetz von 1895 ausdrücklich gesagt, und nun soll in dem Kleinbahngesetz von 1892, auf welchem das Bahnpfandgesetz mit beruht, eine Ausnahme geschaffen sein zum Nachtheil der Gemeinde? Der Bahnunternehmer soll, abgesehen von den Bahngrundstücken, alles Andere veräussern können, nur nicht das der Gemeinde Vorbehaltene; er soll Theile des Bahnunternehmens an jeden Dritten veräussern dürfen, nur nicht an die Gemeinde, auf deren Strassen die Bahnanlagen sich befinden. Das ist undenkbar. Das würde eine ganz unglaubliche Gesetzestechnik sein, wie sie doch sicher dem Gesetzgeber nicht zuzutrauen ist.

Wie vollzieht sich nun aber die juristische Lösung, wenn ein Zustimmungsvertrag auf 30 Jahre abgeschlossen ist und die Gemeinde sich ausbedungen hat, dass das Bahnunternehmen nicht im Ganzen, sondern nur theilweise an die Gemeinde fallen soll, also etwa der Oberbau u. s. w.? Wir hatten schon gesehen, dass gegen den Willen der Gemeinde eine Ergänzung der Zustimmung nach Ablauf der Vertragszeit und damit auch eine Fortdauer der Genehmigung ausgeschlossen ist. Es tritt daher beim Ablauf der Vertragszeit der § 3 des Bahnpfandgesetzes in Kraft worin es heisst:

> Die Bahneinheit hört auf mit dem Erlöschen der Genehmigung für das Unternehmen; wenn jedoch die Bahn im Bahngrundbuch eingetragen ist, erst mit der Schliessung des Bahngrundbuchblattes.

Daraus ergiebt sich juristisch sehr einfach die Lösung. Nach Ablauf der 30 Jahre giebt es keine Genehmigung und keine Bahneinheit mehr, sie ist juristisch in ihre Bestandtheile aufgelöst, und nun kommen die privatrechtlichen Ansprüche der Gemeinde auf Herausgabe derjenigen Theile des Bahnunternehmens, die in dem Erwerbsvorbehalt inbegriffen sind, zur Geltung.

Eine rechtliche Schwierigkeit kann entstehen, wenn inzwischen ein Bahngrundbuch angelegt ist, weil dann trotz des Erlöschens der Genehmigung die Bahneinheit durch das Bahngrundbuch aufrecht erhalten wird. Es können insbesondere dann Verwicklungen entstehen gegenüber den Gläubigern, deren Hypotheken im Bahngrundbuch eingetragen stehen. Deshalb wird es nothwendig sein, dass die Gemeinden Obacht auf die Anlegung der Bahngrundbücher geben und darauf halten, dass bei der Anlegung des Bahngrundbuches alle ihre vertragsmässigen Erwerbsvorbehalte mit Vorrang vor allen anderen Eintragungen eingetragen werden; dann ist nach dieser Richtung eine Gefahr ausgeschlossen.

So einfach nun auch diese juristische Lösung ist, so wenig befriedigend ist sie in praktischer Hinsicht. Denn was soll mit dem Bahnbetrieb werden, wenn die dreissigjährige Vertragszeit abgelaufen ist? Dann soll das Bahnunternehmen zum Theil an die Gemeinde fallen, und die Gemeinde soll nun die Sachen erhalten, die ihr vertragsmässig anfallen müssen. Soll der Betrieb von ihr fortgesetzt werden, dann wird es nothwendig sein, dass die Gemeinde sich rechtzeitig in den Besitz der übrigen Bahnanlagen und Einrichtungen setzt, insbesondere aber auch die staatliche Genehmigung für den Bahnbetrieb erwirbt, damit der Verkehr nicht unterbrochen wird. Die Gemeinden müssen also vor Ablauf der Vertragsdauer ihrerseits die staatliche Genehmigung herbeiführen, damit sie in der Lage sind, mit den vorhandenen Bahnanlagen den Bahnverkehr fortzusetzen, und es wird die Aufgabe der Gemeinden sein, soweit sie nicht den Erwerb des ganzen Bahneigenthums sich gesichert haben, rechtzeitig auch dasjenige, was sie nicht übernehmen, zu beschaffen. Es wird sich übrigens wohl empfehlen, wenn die Gemeinden von vorn herein darauf dringen, dass die Genehmigungsurkunden nicht bloss auf den Unternehmer, sondern sogleich mit auf die Gemeinde als demnächstige Rechtsnachfolgerin des Unternehmers ausgestellt

Digitized by Google

wird. Der Antrag auf Ertheilung der Genehmigung würde dann wohl namens der Gemeinde mit zu unterzeichnen sein und es könnte dies in dem Zustimmungsvertrag dem Unternehmer gegenüber ausdrücklich ausbedungen werden.

Meine Herren, diese Schwierigkeiten häufen sich dann, wenn es sich nicht um die Strassenbahn einer einzelnen Gemeinde handelt, sondern um Bahnen, bei denen mehrere Gemeinden betheiligt sind, insbesondere also Vorortbahnen, und wenn, wie das meist der Fall ist, in den Zustimmungsverträgen der einzelnen Gemeinden nur ausbedungen ist, dass die Anlagen, die in dem betreffenden Gemeindebezirk vorhanden sind, dieser Gemeinde übertragen werden müssen. Wir wollen annehmen, dass für das gesammte Bahnunternehmen, auch soweit es sich über mehrere Gemeindebezirke erstreckt, eine einzige Konzessionsurkunde ertheilt ist, dass also eine Bahneinheit im Sinne des Bahnpfandgesetzes vorhanden ist. Dann liegt die Sache juristisch so: ist die Vertragszeit abgelaufen, ist damit das Betriebsrecht und die Genehmigung erloschen, dann tritt § 3 des Bahnpfandgesetzes in Kraft, wonach mit dem Erlöschen der Konzession auch die Bahneinheit aufgelöst ist, und die Bahn zerfällt wieder in ihre Bestandtheile, also in eine Reihe von Bahngrundstücken und Bahnanlagen der verschiedenen Gemeinden. Dann würde privatrechtlich jede Gemeinde in der Lage sein, dasjenige Stück für sich zu verlangen, dessen Erwerb sie sich ausgemacht hat. Das ist eine einfache juristische Lösung, eine befriedigende praktische und wirthschaftliche natürlich nicht. Deshalb müssen auch hier besondere Vereinbarungen getroffen werden zwischen den Gemeinden, um zu erreichen, dass die Bahneinheit auch nach Erlöschen der Konzession des ursprünglichen Unternehmers fortgesetzt werden kann. Die Gemeinden müssen sich darüber einigen, dass für die Gesammtheit der Gemeinden oder für die einzelnen als Vertreter der Gesammtheit neue Konzessionen ausgefertigt werden, damit die Gemeinden in der Lage sind, auf den einzelnen Strecken den Betrieb fortzusetzen.

Sie sehen, das sind Schwierigkeiten, die handgreiflich sind, und welche die grösste Vorsicht in Bezug auf die Abfassung der Verträge nothwendig machen.

In den Leitsätzen, die wir Ihnen vorgelegt haben, sind in Ziffer 7 einige Winke gegeben, wie man praktisch versuchen kann, dieser Schwierigkeiten thunlichst Herr zu werden. Vom theoretisch-juristischen Standpunkt glaube ich, dass die Schwierigkeiten nicht so gross sind; aber mindestens bestehen grosse praktische Schwierigkeiten, auch muss man vorsichtiger Weise mit der Möglichkeit rechnen, dass durch die künftige Judikatur dies und jenes anders ausgelegt wird, als es heute hier vorgetragen wird.

Meine Herren, alle diese Zweifel lassen sich vollständig nicht heben, auch bei der vorsichtigsten Abfassung der Verträge nicht. Daher werden die Gemeinden vor der Abfassung neuer Verträge sich um so eher fragen müssen, ob sie hinreichende Veranlassung haben, derartige Verträge überhaupt abzuschliessen, und ob sie nicht vorziehen sollen, den Bau und den Betrieb von Strassenbahnen in eigene Regie zu übernehmen. Nun lässt sich dafür eine allgemein giltige Regel überhaupt nicht aufstellen. Die örtlichen Verhältnisse liegen sehr verschieden; die Gemeinden haben vielfach ein gut ausgebautes Strassenbahnnetz, sind mit dem Betrieb des Unternehmens und mit den Einnahmen aus demselben zufrieden; sie müssen auch zum grossen Theil mit Verträgen rechnen, die noch auf lange Zeit laufen und von denen sie nicht ohne weiteres und nicht ohne die erheblichsten Opfer abkommen können. Indessen den Standpunkt dürfen wir Vertreter der Gemeinde jedenfalls vertreten, dass die Gemeinden mindestens ebenso gut Träger der Strassenbahnunternehmungen sein können wie Privatgesellschaften, und dass wir vollständig in der Lage sind, einen Strassenbahnbetrieb gut und zweckmässig einzurichten, dass wir vor allen Dingen viel besser in der Lage sind, alle Verkehrsinteressen zu berücksichtigen, als dies Privatgesellschaften thun können. Die preussischen Gemeinden haben schon ganz andere Aufgaben gelöst als diejenigen, welche der verhältnissmässig einfache Betrieb der Strassenbahnen stellt, und sie werden auch diese Aufgabe lösen. Ich glaube, dass die Zukunft der Strassenbahnen den Gemeinden gehört. (Lebhafter Beifall.)

Mitberichterstatter Stadtsyndikus Tiessen (Königsberg i. Pr.): Meine Herren! Meine Aufgabe als Korreferent habe ich in Uebereinstimmung mit dem Herrn Berichterstatter auf die praktischen Erfahrungen beschränken zu sollen geglaubt, welche die Stadt Königsberg in ihrem Streite mit der dortigen Pferdebahngesellschaft gemacht hat. Es dürfte von Interesse für Sie sein, über die Frage Aufschluss zu erhalten,

> wie werden die vor dem Inkrafttreten des Kleinbahngesetzes zwischen den Stadtgemeinden und den Privatunternehmern geschlossenen Verträge dadurch beeinflusst, dass letztere sich dem Kleinbahngesetz unterworfen haben?

Ich bin hierbei in der angenehmen Lage, nicht nur mit theoretischen Rechtsbegriffen arbeiten zu dürfen, sondern ich kann mit positivem, praktischem Material aufwarten, da die Gerichte dreier Instanzen die hierbei in Betracht kommenden Gesichtspunkte in erschöpfender Weise behandelt und erörtert haben.

Dem Prozesse, welchen die Stadt Königsberg gegen die Königsberger Pferdebahngesellschaft im Jahre 1898 angestrengt hat und welcher, wie vorweg bemerkt werden muss

Digitized by Google

in allen Instanzen zu Gunsten der Stadt entschieden wurde, lag folgendes Sach- und Streitverfahren zu Grunde Im Jahre 1881 wurde mit der Berliner Firma Reyne & Masch ein auf den Betrieb einer Pferdebahn hinzielender Vertrag geschlossen, in welchem der genannten Firma das Recht eingeräumt wurde, in Königsberg auf bestimmten Strecken und Strassen eine Pferdebahn anzulegen und zu betreiben. Die Aktiengesellschaft „Königsberger Pferdebahngesellschaft" trat in diesen Vertrag ein unter Uebernahme aller Rechte und Pflichten und schloss sodann in den Jahren 1884 und 1886 weitere Verträge über Anlegung neuer Linien ab. Um die Verbindung mit einer in einem Vorort hergestellten Linie zu ermöglichen, wurde endlich noch im Jahre 1897 der Pferdebahn durch einen neuen Vertrag die Erlaubniss ertheilt, eine bestehende Linie bis zu dem Festungsthor weiter fortzuführen.

Der wesentliche Inhalt aller Verträge war der folgende.

Das Vertragsverhältniss war ein zeitlich beschränktes. Es sollte entweder mit oder ohne Kündigung sein Ende erreichen. Als Anfangstermin war der Zeitpunkt gewählt, in welchem der Magistrat der polizeilichen Betriebserlaubniss zugestimmt hatte, d. h. der 18. Juni 1881. Mit dem Ablauf von 40 Jahren sollten die Verträge ohne Kündigung erlöschen. Am 18. Juni 1921 erreichten sie also von selbst ihr Ende. Indessen war die Stadt schon nach Ablauf von 20 Jahren berechtigt, jeder Zeit das Vertragsverhältniss nach vorgängiger einjähriger Kündigung zu lösen. Im ersteren Falle sollten die in den Strassen eingelegten Gleise ohne Entgelt in das Eigenthum der Stadt übergehen, im letzteren Falle war die Stadt berechtigt und verpflichtet, die Bahnanlage und den Wagenpark zu einem dem Werthe dieser Gegenstände entsprechenden Preise käuflich zu erwerben. Dieser Werth sollte durch Sachverständige endgiltig ermittelt und festgestellt werden.

Durch Schreiben vom 15. Dezember 1897 theilte der Magistrat der Pferdebahn den Entschluss mit, die in den Strassen der Stadt befindliche Bahnanlage und den Wagenpark am 18. Juni 1901 gegen Ersatz des Werthes in sein Eigenthum zu übernehmen, sprach die Kündigung aller mit der Pferdebahn geschlossenen Verträge zu diesem Termine aus, erklärte sich aber auch zugleich bereit, wegen früherer Uebernahme in Unterhandlung zu treten. Die Pferdebahn erwiderte hierauf, dass sie zur Zeit den Eintritt in Uebernahmeverhandlungen ablehne und sich ihre Rechte überall vorbehalte.

Der Magistrat ist bei dem Entschlusse, die Verträge zu kündigen und die Bahnanlage in sein Eigenthum zu übernehmen, davon ausgegangen, dass bei der Uebernahme für die Festsetzung der der Gesellschaft zu gewährenden Entschädigung nur der Sachwerth der in den Strassen befindlichen, von der Pferdebahn hergestellten Bauwerke zu berücksichtigen sei unter Ausschluss jedweden Ansatzes für den Nutzungswerth aus dem Betriebe des Bahnunternehmens. Diese Ansicht des Magistrats war in einer öffentlichen Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung ausgesprochen worden und auf diese Weise zur Kenntniss der Pferdebahn gekommen. In einer Zuschrift an die Redaktion der Hartung'schen Zeitung bestritt die Pferdebahn ihrerseits die Richtigkeit der vom Magistrat vertretenen Auffassung, indem sie folgende Bemerkung über den „Werth" der Bahnanlage machte:

> Die jetzigen Leiter der Pferdebahn legen ganz abweichend von ihren Vorgängern, soweit bekannt, den entscheidenden Paragraphen des Vertrages dahin aus, dass unter „Bahnanlage" das ganze Bahnunternehmen zu verstehen sei und es sich bei dem eventuellen Ersatze des Werthes nicht um den Sachwerth, sondern den Ertragswerth handle.

Bei diesem Verhalten der Direktion ergab sich für den Magistrat die Pflicht, das gesammte Rechtsverhältniss, sei es im Wege der Verhandlungen oder nöthigenfalls im Wege des Prozesses, derart festzustellen, dass bei Uebernahme der Bahnanlage seitens der Stadt im Juni 1901 eine Stockung des Betriebes thunlichst vermieden werde.

Im Februar 1898 wurde die Direktion daher ersucht, zu erklären, ob sie an der in den Zeitungen veröffentlichten Auffassung festhalte oder folgende Verpflichtungen anerkennen wolle:

1. im Juni 1901 sind die in den städtischen Strassen befindlichen Bahnanlagen nebst dem Wagenpark gegen Zahlung des Werthes zu übergeben;
2. von diesem Termin ab hat sich die Pferdebahn jeder ferneren Benutzung dieser Anlagen zu enthalten;
3. bis zum April 1900 ist der zur Abschätzung des Werthes vorgesehene Sachverständige zu ernennen und anzuzeigen;
4. die für die Bahnanlage zu zahlende Entschädigung ist von dem Sachverständigen zu bemessen lediglich nach dem Sachwerthe der in den Strassen befindlichen, von der Pferdebahn hergestellten Bauwerken, nicht aber nach dem Werthe des Bahnunternehmens.

Die Direktion der Pferdebahn lehnte es endgiltig ab, sich auf den Inhalt dieser Aufforderung des Magistrats zu äussern.

Damit waren die Verhandlungen abgebrochen, und es begann der Prozess, in welchem die Klageanträge diesen 4 Forderungen entsprechend formulirt wurden.

Die Voraussetzung der Zulässigkeit dieser Feststellungen war: das dringende Interesse der Stadt darzulegen, welches dieselbe an der alsbaldigen Feststellung der Rechtmässigkeit ihrer Forderungen habe. In dieser Richtung

Digitized by Google

wurde ausgeführt: Die weiteren Entschliessungen des Magistrats würden im wesentlichen von der Entscheidung der Streitpunkte beeinflusst werden. Eine Unterbrechung des Bahnbetriebes gelegentlich des Uebergangs desselben auf die Stadt müsse im Interesse des öffentlichen Verkehrs unter allen Umständen vermieden und deshalb der Magistrat in den Stand gesetzt werden, rechtzeitig zum 18. Juni 1901 diejenigen Vorkehrungen zu treffen, die es ermöglichen, den Betrieb sogleich seinerseits aufnehmen zu können. Diese Möglichkeit war an umfangreiche und zeitraubende Vorbereitungen geknüpft; insbesondere müssen die Mittel zum Ankauf rechtzeitig beschafft werden, die Konzession zur Einführung des elektrischen Betriebes ist nachzusuchen, die Projekte sind aufzustellen und zu genehmigen, die Maschinen und Motoren sind zu bestellen, das Elektrizitätswerk zu vergrössern und dergleichen mehr.

Das Verlangen, die Pferdebahn solle sich mit dem Ablaufe der Kündigungsfrist jeder ferneren Benutzung der Bahnanlage enthalten, wurde folgendermassen begründet:

Durch die Verträge ist der Pferdebahn ein Strassenbenutzungsrecht eingeräumt worden. Dessen bedurfte sie, um die Schienengleise in den Strassenkörper einzufügen und vermittels derselben den Transportbetrieb mit rollendem Material auszuüben, auch alle erforderlichen Erneuerungen und Aenderungen der Anlage in den Strassen vornehmen zu können. Diese Erlaubniss war die einzige privatrechtliche Voraussetzung für die Begründung des Pferdebahnunternehmens. Hierzu war insbesondere kein staatliches Privilegium nothwendig, vielmehr bedurfte es nur der polizeilichen Erlaubniss, um festzustellen, dass durch die Anlage und den Betrieb die Ordnung und Sicherheit des Verkehrs auf den Strassen und Plätzen nicht gestört werde. Mit dem Fortfall des Gebrauchsrechts an den Strassen musste auch die Möglichkeit, den Betrieb aufrecht zu erhalten, in Wegfall kommen.

Das Verlangen an die Gesellschaft, bis zum 1. April 1900 ihren Sachverständigen zu benennen, ergab sich daraus, dass infolge der umfangreichen Werthsermittlungen die Arbeit der Sachverständigen eine sehr schwierige sein und längere Zeit in Anspruch nehmen werde. Bezüglich der Auslegung des Begriffs „Anlage" wurde einmal aus den Verträgen nachzuweisen versucht, dass dieses Wort überall im Sinne von Schienenbauwerk gebraucht sei. Es sei ein aus Schienen, Schwellen, Weichen u. s. w. sich zusammensetzender Inbegriff an baulichen Arbeiten und Lieferungen. Sodann wurde angeführt, dass auch der allgemeine Sprachgebrauch des täglichen Lebens wie auch des technischen und amtlichen Verkehrs ein nachweisbar konstanter sei, und es werde üblich und auch zulässig sein, das Wort Bahnanlage synonym mit Bahnunternehmen zu gebrauchen.

Die Pferdebahn bestritt in erster Reihe, dass überhaupt ein streitiges Rechtsverhältniss vorliege, da sie nicht verpflichtet sei, 3½ Jahre vor dem vertraglichen Uebergabetermin sich in Verhandlungen einzulassen oder gar eine Anerkenntniss abzugeben. Die Voraussetzung für eine alsbaldige Feststellung fehle gänzlich, auch sei ein ernstliches Interesse der Stadt nicht dargelegt, da dieselbe die Konzession zum Betriebe der Bahn bisher nicht erlangt noch nachgesucht habe; die Stadt könne aber eine solche Genehmigung überhaupt niemals erhalten, da die Pferdebahn selbst in deren unentziehbarem Besitz sei und damit den Erwerb der Betriebserlaubniss durch jeden Anderen ausgeschlossen wäre. Trotz des klaren Wortlauts der Verträge bestritt die Pferdebahn der Stadt überhaupt das Recht, die Kündigung mit dem Ziele geltend zu machen, dass die Gesellschaft von 1901 ab das Unternehmen nicht mehr betreiben dürfe. Die polizeilicherseits ertheilte Konzession zum Betriebe trage nicht den Charakter einer gewerbepolizeilichen Erlaubniss in sich, sei vielmehr mit Rücksicht auf die damit verbundenen Vorrechte und Pflichten eine Eisenbahnkonzession, also ein Privilegium. Sie habe mit der Genehmigung nicht nur das Betriebsrecht erhalten, sondern auch die Betriebspflicht übernommen, so dass sie ohne Genehmigung der Staatsbehörde überhaupt den Betrieb nicht einstellen dürfe.

Hiermit wurde also direkt das Klagerecht aus den Verträgen in Abrede gestellt und die Zulässigkeit des Rechtsweges geleugnet.

So wunderbar uns nun auch diese Rechtsanschauungen auf den ersten Blick anmutheten, die, wenn sie der Richter zu den seinigen machte, jedes Klagerecht der Stadt zerstörten und die Pferdebahn in dem dauernden Besitze des Betriebsrechts erhielten: eine hervorragende Autorität auf dem Gebiete des Eisenbahnrechts, Herr Regierungsrath Dr. Eger, hatte in einem ausführlichen Gutachten dargelegt, dass thatsächlich ein Privileg angenommen werden müsse und deshalb der Rechtsweg ausgeschlossen sei. Allerdings stand diesem Gelehrten ein anderer, nicht weniger bedeutender gegenüber. Die Pferdebahn hatte nämlich noch ein weiteres Gutachten von Herrn Geheimrath Gleim erwirkt, und dieser hatte sich auf unseren Standpunkt gestellt und die polizeiliche Konzession als das erachtet, wofür sie sich selbst ausgab. Die erstere Ansicht, also die des Herrn Dr. Eger, stützte sich namentlich darauf, dass die Betriebserlaubniss zeitlich unbegrenzt ertheilt worden sei und daher nicht willkürlich durch die Stadt entzogen werden könne. Dies ist falsch, wie sich an einem praktischen Beispiele erläutern lässt. Man halte fest, dass die polizeiliche Betriebskonzession mit den Worten beginnt: „Auf Grund des § 37 der Reichsgewerbeordnung wird hiermit der Pferdebahngesellschaft die Erlaubniss ertheilt u. s. w." Sie

Digitized by Google

stellt sich also selbst als eine gewerbepolizeiliche dar. Man kann danach mal dieselbe in eine Parallele mit der Schankkonzession stellen. Jemand hat in meinem Hause auf eine bestimmte Reihe von Jahren ein Lokal zum Betriebe der Schankwirthschaft gemiethet. Um dieses Gewerbe ausüben zu können, bedarf er der polizeilichen Genehmigung. Dieselbe wird nicht etwa für die Dauer des vertragsmässigen Gebrauchsrechts, sondern zeitlich unbegrenzt ertheilt und besteht auch nach Ablauf des Miethsvertrages weiter fort. Ihre thatsächliche Verwerthung ist aber unmöglich, sobald der Miethsvertrag sein Ende erreicht hat. Oder um den Einwand zu beseitigen, dass es sich hier um ein Privatgrundstück, dort aber um eine öffentliche Strasse handelt, nehmen Sie das Beispiel: Jemand miethet Theile der Strassen oder eines öffentlichen Platzes zur Aufstellung von Trinkhallen, zu deren Betriebe er ebenfalls der gewerbepolizeilichen Konzession bedarf.

Die zeitlich unbeschränkte Konzession erlischt in ihrer thatsächlichen Ausübung, sobald das privatrechtliche Erforderniss der Strassenbenutzung durch den Ablauf des hierüber geschlossenen Vertrages sein Ende erreicht hat.

Sie sehen aus diesen einfachen Beispielen, meine Herren, dass die Sache gar nicht so schwer zu begreifen ist. Man muss nur den guten Willen dazu haben. (Grosse Heiterkeit.)

Es ist ja auch inzwischen, wie allgemein bekannt sein dürfte, durch das Reichsgericht im vierzigsten Bande dahin entschieden worden, dass der Vertrag, durch welchen der Eigenthümer einer Strasse einem Unternehmer das Benutzungsrecht an derselben zum Betrieb einer Strassenbahn gegen Entgelt einräumt, als ein Miethsvertrag zu beurtheilen sei.

Der erkennende Richter aller drei Instanzen hat in unserem Prozesse die Rechtsauffassung der Stadt zu der seinigen gemacht.

1. Die Zulässigkeit des Rechtsweges wurde anerkannt. Es liegt eine bürgerliche Rechtsstreitigkeit im Sinne des § 13 G. V. G. vor. Die Stadt verfolgt lediglich in ihrer Eigenschaft als juristische Person und Trägerin von Vermögensrechten Ansprüche, die ausschliesslich in den Bereich der letzteren fallen, d. h. sie macht mit denselben lediglich ihr Recht geltend, zu bestimmter Zeit die Uebereignung gewisser, der Pferdebahn gehöriger Objekte gegen Zahlung der vertragsmässig durch Sachverständige festzusetzendne Werthe sowie die Einstellung weiterer Benutzung der ihr zu überlassenden Gleisanlagen zu verlangen. Alle diese Ansprüche gehören nach ihrem sachlichen Inhalte dem Vermögensrechte an, sind also von dem ordentlichen Richter zu entscheiden.

Alle Verträge sind rein privatrechtlicher Natur. Anlage und Betrieb einer Strassenbahn gehen über den vom Strassenherrn zu duldenden Gemeingebrauch an den Strassen hinaus, der Strassenherr handelt also in Ausübung seiner privatrechtlichen Verfügungsmacht, wenn er eine weitergehende Benutzung der Strassen gestattet. Dass seit dem Kleinbahngesetze die Zustimmung des Wegeunterhaltungspflichtigen durch ein dort geregeltes Verfahren ergänzt werden kann, ist für die vorliegende Frage unerheblich; denn thatsächlich hat die Pferdebahn die Zustimmung der Stadt lediglich durch die Verträge erhalten. Dass diese Zustimmung für sich allein nicht ausreicht, dem Unternehmer die rechtliche Möglichkeit der Herstellung und des Betriebes der Bahn zu verschaffen, er dazu ausserdem noch der Genehmigung der Ortspolizeibehörden, bezw. jetzt der Staatsbehörde, bedarf, ist nicht geeignet, die zwischen dem Strassenherrn und dem Unternehmer durch rechtsgeschäftliche Abmachungen begründeten Beziehungen dem Privatrecht zu entziehen.

Die Einreden, dass die Vereinbarungen mit Rücksicht auf ein der Pferdebahn angeblich zustehendes Privileg, ihre Unterwerfung unter das Kleinbahngesetz und die ihr obliegende Betriebspflicht erloschen wären oder die Stadt nicht zu dem Anspruche auf Erfüllung, sondern nur zu einem solchen auf Entschädigung ermächtigten, sind dem öffentlichen Recht entnommen. Die Klage allein ist aber für die Zulässigkeit des Rechtsweges massgebend. Die Einreden öffentlichrechtlicher Natur können, sofern sie begründet, zur Abweisung der Klage führen, aber nicht den Ausschluss des Rechtsweges begründen.

2. Die Erfordernisse der Feststellungsklage sind im vollen Umfange gegeben. Die Stadt muss schon vor Ablauf der Verträge wissen, wie sich infolge der Kündigung ihre Beziehungen zu der Pferdebahn gestalten, da sie rechtzeitig die hiervon abhängigen finanziellen Vorkehrungen zu treffen und sich wegen der Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse schlüssig zu machen hat. Die Feststellung hat Rechtsverhältnisse zum Gegenstand; denn es handelt sich um die Rechtsbeständigkeit der Verträge, und zwar um so mehr, als die Pferdebahn die Ansicht vertritt, dass wegen ihrer Konzessionsrechte der Stadt die Genehmigung zum Eigenbetriebe nicht ertheilt werden dürfe.

3. In der polizeilichen Betriebserlaubniss ist nicht ein Privilegium zu finden. Durch die Konzession konnten entgegenstehende Verträge nicht beeinflusst werden. Auch hatte zur Zeit der Ertheilung der Erlaubniss der zuständige Minister die Anwendbarkeit des § 37 Gewerbeordnung durch Allgemeine Verfügung vom 14. Juni 1872 ausdrücklich anerkannt, später entstandene Zweifel an der Richtigkeit dieser Verfügung können die Thatsache nicht aus der Welt schaffen, dass vorliegenden Falles lediglich eine verkehrspolizeiliche Regelung im Sinne und auf Grund der Gewerbeordnung stattgefunden hat. Ein der

Digitized by Google

Eisenbahnkonzession analoges Sonderrecht hat der Polizeipräsident jedenfalls weder ertheilen wollen noch gesetzlich ertheilen können. Der Ortspolizeibehörde fehlte einfach die Zuständigkeit zur Verleihung von Rechten, denen entgegenstehende Vertragsrechte weichen müssen.

Durch das Inkrafttreten des Kleinbahngesetzes ist nicht das durch die polizeiliche Erlaubniss erworbene Recht „rückbezüglich" eine wirkliche, öffentlich-rechtliche Eisenbahnkonzession geworden. Diese Ansicht ist im Gesetze nach keiner Richtung hin begründet. Der Staat hat in Preussen den Bau und Betrieb von Pferdebahnen oder sonstigen nicht mit Lokomotiven betriebenen Bahnen für sich als ein Hoheitsrecht weder früher in Anspruch genommen, noch jetzt solches durch das Kleinbahngesetz gethan. Die nach dem Kleinbahngesetz erforderliche Genehmigung kann nicht die Bedeutung einer Delegation eines staatlichen Rechts, eines Privilegs nach Analogie der Eisenbahnkonzession haben, und hat sie auch in dem Gesetze nicht erhalten. Dass dies nicht beabsichtigt worden ist, wird durch die Entstehungsgeschichte, insbesondere die wiederholten regierungsseitigen Erklärungen in der Herrenhauskommission, ausser Zweifel gestellt. Die Kleinbahnen haben eben nicht die Sonderstellung der unter das Gesetz vom 3. November 1838 fallenden Bahnen. Das Kleinbahngesetz enthält keine einzige Bestimmung, die sich für die Annahme verwerthen liesse, dass die Genehmigung einen anderen als einen wesentlich polizeilichen Charakter oder gar Inhalt und Wirkung eines Privilegs haben soll. Im Gegentheil sagt § 4 des Gesetzes: „Die Genehmigung wird auf Grund vorgängiger polizeilicher Prüfung ertheilt." Die Zuständigkeit ist geregelt in Anknüpfung an die allgemeine Ordnung der Zuständigkeit in Polizeiangelegenheiten, wie die Motive ausführen, und vor Allem wird hinsichtlich der Rechtsmittel eine mit der Unterstellung einer Privilegienertheilung, d. h. eines auf freier Entschliessung beruhenden Staatsaktes, unvereinbare subjektive Berechtigung des Unternehmens anerkannt.

4. Die Genehmigung kann unter keinen Umständen die Wirkung haben, in fremde Privatrechte einzugreifen. Dies geht klar hervor aus der ausdrücklichen Bestimmung in § 13 des Kleinbahngesetzes, nach welchem die Genehmigung erfolgt „unter dem Vorbehalt der Rechte Dritter". Die Motive bezeichnen diesen Vorbehalt als selbstverständlich. Also selbst, wenn es richtig wäre, dass früher ertheilte Konzessionen mit dem Inkrafttreten des Kleinbahngesetzes die gleiche rechtliche Bedeutung erlangt hätten, wie die auf Grund desselben erfolgten Genehmigungen, so würden doch nach wie vor die Rechte Dritter gewahrt bleiben. Zu dem Versuche einer solchen Gleichstellung fehlt aber auch jede gesetzliche Unterlage. Der in § 53 in Bezug genommene § 3 normirt nur das Erforderniss der Genehmigung, nicht aber ihre Rechtswirkungen, und ist, wie aus der Entstehungsgeschichte nachweisbar, nur insofern auf bestehende Bahnen anwendbar, als es sich um Erweiterungen und Aenderungen handelt. Jedenfalls, und das ist zweifellos, ist es dem Gesetzgeber nicht beigekommen, den früher ertheilten Genehmigungen den Rechten Dritter gegenüber eine weitergehende Wirkung beizulegen, als den unter seiner Herrschaft gewährten Genehmigungen. Endlich hebt § 53 noch besonders hervor, dass die dem Willen des Unternehmers anheimgegebene Unterwerfung unter das Kleinbahngesetz wohlerworbene Rechte Dritter nicht zu beeinträchtigen vermag.

Zu diesen Dritten, deren Rechte durch die Konzessionen nicht berührt werden, gehören aber in erster Reihe die Strasseneigenthümer. Ihre Ansprüche aus den mit den Unternehmern abgeschlossenen Strassenbenutzungsverträgen bestehen fort, namentlich auch der Anspruch auf Uebernahme der Bahn oder einzelne Theile derselben. Das Strassenbenutzungsrecht ist nicht eine rechtliche Folge, ein „Accessorium" der staatlichen Genehmigung; seine Erlangung hat vielmehr der Genehmigung zeitlich voranzugehen und ist begrifflich von letzterer durchaus unabhängig. Nirgends hat das Gesetz mit der Genehmigung die mit dem Unterhalte der Rechte Dritter unvereinbare, dem Enteignungsrechte ähnliche Befugniss der Inanspruchnahme fremden Eigenthums verbunden. Der Unternehmer kann solches nur benutzen, wenn und insoweit er hierauf einen privatrechtlichen Titel erworben hat. Dass die Zustimmung des Unterhaltungspflichtigen, soweit es sich um Benutzung eines öffentlichen Weges handelt, gemäss § 7 ergänzt werden kann, stellt sich nicht als eine Wirkung der Genehmigung dar, als eine dem Unternehmer gewährten Sonderberechtigung, sondern als Akt der Kommunalaufsicht.

5. Die zwischen der Stadt Königsberg und der Pferdebahngesellschaft geschlossenen Verträge bestehen also fort, sind rechtsgültig. Die Gesellschaft kann die Vertragserfüllung nicht verweigern, sie muss sich demnach auch mit der Fälligkeit des städtischen Uebernahmeanspruchs und der Beendigung ihres vertragsmässigen Strassenbenutzungsrechts des Betriebes auf den Gleisanlagen innerhalb der Stadt enthalten und kann diese Vertragserfüllung auch nicht wegen der ihr angeblich obliegenden Betriebspflicht ablehnen; letztere konnte ihr eben auch nur vorbehaltlich der Rechte Dritter auferlegt werden.

Die Konzessionen sind, soweit sie sich auf den Betrieb unter Benutzung städtischer Strassen beziehen, mit dem Aufhören des Rechts auf diese Benutzung erloschen. Die Genehmigung kann auch nach dem Kleinbahngesetze nur für diejenige Zeit ertheilt werden, für welche dem Unternehmer das Wegebenutzungsrecht zusteht. Sie wird mit dem Auf-

Digitized by Google

hören des letzteren auch dann wirkungslos, wenn ihr nicht ausdrücklich eine dem entsprechende Zeitbestimmung hinzugefügt ist. Noch weniger ist dies fraglich für Konzessionen, die nur auf Grund des § 37 der Gewerbeordnung erlangt sind. Ihr Inhalt kann nur der sein, dass der Polizeipräsident die Erlaubniss zum Betriebe nur für die in den — ihm übrigens bekannten — Verträgen vereinbarte Dauer des Strassenbenutzungsrechts ertheilen wollte und ertheilt hat.

Auch das Gesetz betreffend das Pfandrecht an Privateisenbahnen und Kleinbahnen vom 19. August 1895 kann hieran nichts ändern; denn Veräusserungsgeschäfte, die der Unternehmer abgeschlossen hat vor Entstehung der Betriebspflicht, können eben durch diese nicht ungültig werden.

6. In Bezug auf die Auslegung des Wortes „Bahnanlage", deren Werth die Stadt bei Uebernahme zu ersetzen hat, sind die Gerichte der Auslegung des Magistrats in allen Punkten beigetreten. Es wird die Richtigkeit der Ansicht des Magistrats zunächst aus den Verträgen selbst gefolgert, sodann aber auch festgestellt, was für weitere Kreise und andere Verhältnisse von Erheblichkeit sein dürfte, dass in den Gesetzen das Wort „Bahnanlage" niemals im Sinne von Unternehmen vorkommt und ein von der Sprechweise des täglichen Lebens und dem natürlichen Wortsinne so auffallend abweichender Sprachgebrauch sich auch weder in der Verwaltungspraxis noch in dem mit dem Bahnwesen zusammenhängenden Geschäftsverkehr herausgebildet hat.

Die Pferdebahn rechnete zu dem Unternehmen, das bezahlt werden sollte, auch das Betriebsrecht; sie verlangte Ersatz des Werthes des mit diesem Rechte ausgestatteten Unternehmens. Die Uebernahme und Vergütung eines solchen Rechtes wäre für die Stadt geradezu sinnlos gewesen, weil dasselbe für sie keine Bedeutung gehabt hätte. Denn die Benutzung der Strassen stand ihr als Eigenthümerin derselben ohne weiteres frei, sobald die Verträge mit der Pferdebahn abliefen; die Genehmigung zum Betriebe musste indessen von der Stadt in jedem Falle ausserdem in dem gesetzlich geordneten Verfahren nachgesucht werden. Das Betriebsrecht der Pferdebahn konnte niemals durch Vertrag auf die Stadt übertragen werden.

Meine Herren, ich komme nun zu der zweiten Frage:

> Nach welchen Grundsätzen hat der Bezirksausschuss und der Provinzialrath in dem Ergänzungsverfahren des § 7 vorzugehen?

Auch in dieser Beziehung hat die Stadt Königsberg praktische Erfahrungen zu machen Gelegenheit gehabt. Das Pferdebahnnetz beschränkte sich auch bei uns nicht allein auf den Stadtbezirk, sondern ging mit mehreren Linien in das Gebiet von Nachbargemeinden hinein. Einer der von den Königsbergern selbst besuchtesten Vororte, die Mittelhufen, in welchen sich neben zahlreichen, stark frequentirten Gartenlokalen auch der Zoologische Garten befindet, ist mit der Stadt durch eine Pferdebahn verbunden, welche unter Benutzung einer städtischen Strasse bis in die Mitte der Stadt hineinführt. Während der vorher geschilderte Prozess schwebte, ging die Pferdebahngesellschaft mit der Absicht um, diese Linie nach den Mittelhufen in eine solche mit elektrischem Betriebe umzuwandeln, und suchte die Zustimmung des Wegeunterhaltungspflichtigen gemäss des § 6 des Kleinbahngesetzes nach. Als solcher kam, soweit es sich um die städtische Strasse handelte, der Magistrat in Frage. Derselbe knüpfte die Zustimmung an gewisse Bedingungen, die zum grössten Theile technischer Natur waren, sodann aber auch die Zeit, während welcher die Pferdebahngesellschaft dort den Betrieb aufrecht erhalten sollte, beschränkten. Der Magistrat ging von der Annahme aus, dass, selbst bei einer günstigen Entscheidung des Prozesses, neue Schwierigkeiten daraus entstehen müssten, wenn bei dem Uebergange des Pferdebahnnetzes bezüglich der mit elektrischem Betriebe jetzt neu herzustellenden Linie nach den Mittelhufen nicht völlige Klarheit geschaffen werde. Denn diese Strecke gehörte als Pferdebahnlinie mit zu dem Gesammtnetz, bezüglich dessen die Stadt sich das Heimfallrecht zum 18. Juni 1901 durch die Kündigung der Verträge gesichert hatte. Eine unbeschränkte oder auch nur ihrer Zeitdauer nach zweifelhafte Genehmigung zur Einführung des elektrischen Betriebes musste neue Differenzen hervorbringen und das erstrebte Resultat, mit dem 18. Juni 1901 die unbeschränkte Herrschaft in den städtischen Strassen ausüben zu können, für den Magistrat ernstlich in Frage stellen. Mit Rücksicht darauf, dass zur Zeit, als die Genehmigung nachgesucht wurde, die Pferdebahn bereits in erster Instanz verurtheilt war, vom 18. Juni 1901 ab sich jeder ferneren Benutzung der städtischen Strassen zu enthalten, ertheilte der Magistrat die Genehmigung nur für die Zeit bis zum 18. Juni 1901, eventuell, d. h. falls der im landgerichtlichen Urtheil festgesetzte Räumungstermin durch spätere rechtskräftige Entscheidung abgeändert werden sollte, bis zu dem Termin, welcher in dem Prozesse als Endtermin für das vertragsmässige Strassenbenutzungsrecht der Pferdebahngesellschaft rechtskräftig festgestellt werden sollte. Diese eventuelle Genehmigung wurde vom Magistrat ausdrücklich dahin deklarirt, dass, wenn in dem späteren rechtskräftigen Erkenntnisse überhaupt kein Endtermin festgesetzt werden solle, der 18. Juni 1901 als Endtermin des Strassenbenutzungsrechtes für die neue elektrische Strassenbahnanlage bestehen bleibt.

Digitized by Google

Gegen diese Beschränkung der Dauer ihres Strassenbenutzungsrechts protestirte die Gesellschaft und suchte schliesslich die Ergänzung der Zustimmung der Stadt beim Bezirksausschusse nach. Sie führte zunächst aus, dass in der vom Magistrat verlangten Zeitbeschränkung ein indirekter Zwang zu dem Anerkenntnisse liege, dass das Strassenbenutzungsrecht auch für die sonstigen Bahnlinien mit dem 18. Juni 1901 sein Ende erreiche. Auch enthalte das Verlangen des Magistrats einen unzulässigen Eingriff in die Rechte der Genehmigungsbehörde. Nach dem Kleinbahngesetz stehe dem Strassenherrn die Befugniss, eine Frist für das Strassenbahnbenutzungsrecht zu setzen, überhaupt nicht zu. Die Genehmigungsbehörde allein habe über die Dauer des Unternehmens zu befinden. Alsdann bestritt die Pferdebahngesellschaft auch hier der Stadt das mit der Kündigung in Anspruch genommene Heimfallrecht, indem sie die Behauptung wiederholte, dass sie sich mit der seitherigen polizeilichen Genehmigung im Besitze einer als Privilegium anzusehenden Eisenbahnkonzession befinde; dadurch aber sei der vom Magistrat beanspruchte Uebergang des Bahnunternehmens auf die Stadt überhaupt schlechthin und insbesondere zum 18. Juni 1901 ausgeschlossen. Der Magistrat habe deshalb gar keine Veranlassung, bei der Erweiterung des Strassenbenutzungsrechts durch theilweise Einführung des elektrischen Betriebes den etwaigen Uebergang der ganzen städtischen Linien auf die Stadt in Rücksicht zu ziehen. Die Pferdebahn wünschte demgemäss, dass die Dauer der Erweiterung des Strassenbenutzungsrechts lediglich nach den in den früheren Verträgen enthaltenen Bestimmungen bemessen werde.

Der Bezirksausschuss lehnte den Antrag auf Ergänzung der Zustimmung der Stadt ab. Er ging davon aus, dass das Ergänzungsverfahren aus §§ 6 und 7 des Kleinbahngesetzes keineswegs in allen Fällen ohne Weiteres Anwendung zu finden habe, wenn sich zwischen dem Bahnunternehmer und den Strassenherren Differenzen über die Einräumung des in Anspruch genommenen Strassenbenutzungsrechts ergeben, vielmehr bedürfe es vorab in jedem Falle der Prüfung, ob nach Lage der Sache ein ausreichender Anlass anzuerkennen sei, zwangsweise in das Verfügungsrecht des Strassenherrn einzugreifen. Der Bezirksausschuss erachtete aber im vorliegenden Falle die Prüfung für um so nothwendiger, als bei der beabsichtigten Umwandlung des Betriebes die Interessen des öffentlichen Verkehrs nicht in dem gleichen Masse betheiligt seien, wie dies etwa bei der erstmaligen Einrichtung einer neuen Bahnlinie zutreffen würde.

Das Verlangen des Magistrats, das Strassenbenutzungsrecht durch gewisse Bedingungen hinsichtlich der Dauer mit Rücksicht auf den von ihm beanspruchten alsbaldigen Uebergang der gesammten städtischen Bahnlinien begrenzt zu sehen, hält der Bezirksausschuss für gerechtfertigt, indem er die Frage, ob mit diesem Verlangen über das Mass der gesetzlichen Befugnisse und der berechtigten Interessen des Strassenherrn hinausgegangen sei, verneinte.

Zur Begründung dessen wird ausgeführt:

Die Erweiterung des Strassenbenutzungsrechts kann unter den obwaltenden Umständen nicht für sich allein, sondern nur im Zusammenhang mit den rechtlichen Beziehungen beurtheilt werden, welche zwischen der Stadt und der Gesellschaft hinsichtlich der gesammten Pferdebahnlinien innerhalb der Stadt bestehen. Die Stadt erhebt deshalb mit vollem Recht den Anspruch, dass durch diese Erweiterung jene Beziehungen nicht einer weiteren Verwicklung ausgesetzt werden. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint die Ablehnung der seitens der Gesellschaft beanspruchten Formulirung:

> die Dauer „nach den in den früheren Verträgen enthaltenen Bestimmungen“ zu bemessen

wohl gerechtfertigt. Denn es kann nicht verkannt werden, dass mit dieser Formulirung diejenigen Differenzen, die schon zu dem Zivilprozess geführt haben, auch auf die Erweiterung des Strassenbenutzungsrechts übertragen werden würde. Dabei bleibt zu beachten, dass die Umwandlung des Betriebes, zu deren Behuf die Erweiterung des Strassenbenutzungsrechts beansprucht wird, jetzt unter der Herrschaft des Kleinbahngesetzes erfolgt, und deshalb allerdings durch die gewünschte Ergänzung die Geltendmachung des Heimfallrechts, welches der Stadt nach den früheren Verträgen unzweifelhaft zusteht, mindestens für die zu erweiternden Linien ernstlich in Frage gestellt wird. Gegen eine derartige Beeinträchtigung ihrer rechtlichen Positionen sich zu sträuben, ist die Stadt durchaus berechtigt.

Es wird dann des weiteren anerkannt, dass der Stadt nicht das Recht bestritten werden kann, für das Strassenbenutzungsrecht überhaupt eine zeitliche Grenze zu bestimmen. Schon von der allgemeinen Erwägung fundamentalster Rechtsgrundsätze aus kann daran nicht gezweifelt werden. Denn die Einräumung des Strassenbenutzungsrechts enthält eine Einschränkung des Verfügungsrechts des Strassenherrn, für welches die Vermuthung der Freiheit spricht. Wenn dem Strassenherrn die Befugniss hätte entzogen werden sollen, für diese Einschränkung seines Eigenthums im gegebenen Falle eine zeitliche Grenze zu setzen, so wäre jenem Rechtsgrundsatze gegenüber im Gesetze eine ausdrückliche, strikte Vorschrift erforderlich gewesen. Letztere fehlt nicht nur, sondern im Gegentheil bringt das Gesetz implicite diesen Grundsatz durch den Vorbehalt des Heimfallsrechts

Digitized by Google

nach Ablauf einer bestimmten Frist zur Geltung. Deshalb hat auch das Reichsgericht in der wohl bekannten Entscheidung im vierzigsten Bande die zeitliche Begrenzung des Strassenbenutzungsrechts selbst für den Fall für zulässig erachtet, dass von dem Vorbehalte des Heimfallsrechts kein Gebrauch gemacht wird. Es folgt hieraus ferner, dass in einem solchen Vorbehalt keineswegs ein Eingriff in die Rechte der Genehmigungsbehörde gefunden werden kann. Denn das Strassenbenutzungsrecht ist nicht ein Accessorium der Genehmigung des Kleinbahnunternehmens, sondern steht diesem selbständig gegenüber. Die Genehmigungsbehörde kann ihrerseits nicht ein Strassenbenutzungsrecht konstituiren, ebenso wenig wird ihr durch die Bedingungen, unter welchen jenes eingeräumt wird, irgendwie vorgegriffen. Sie selbst ist rechtlich nicht gehindert, für die Genehmigung entweder von der Bestimmung einer zeitlichen Grenze abzusehen oder eine solche festzusetzen ohne Rücksicht auf die zeitliche Grenze, welche das Strassenbenutzungsrecht durch die Vereinbarungen zwischen den Parteien oder die Festsetzungen der Ergänzungsbehörde gefunden hat.

Die Ausführungsanweisung zum Kleinbahngesetze steht dem nicht entgegen. Wenn dort die Berücksichtigung etwaiger Heimfallsrechte und somit der zeitlichen Begrenzung des Strassenbenutzungsrechts bei Bemessung der Dauer der Genehmigung zur Pflicht gemacht ist, so darf nicht vergessen werden, dass dies lediglich eine instruktionelle Auflage ist, die ihre Grundlage in Zweckmässigkeitserwägungen, nicht aber in verbindlichen Gesetzesvorschriften findet.

Dies die allgemeine rechtliche Seite der Sache! Weiterhin rechtfertigt aber auch in dem uns vorliegenden Falle die Lage der Stadt die von ihr gestellte Bedingung. Letztere hält sich durchweg im Rahmen der Wahrung berechtigter Interessen. Denn zwei Fälle waren von dem Bezirksausschuss als möglich in Erwägung zu ziehen. Entweder das gesammte Bahnnetz geht mit dem 18. Juni 1901 auf die Stadt über, so ergiebt sich das Verlangen des Magistrats von selbst als gerechtfertigt. Oder der schwebende Zivilprozess fällt wider Erwarten zu Ungunsten der Stadt aus, dann würden die rechtlichen Beziehungen zwischen Stadt und Gesellschaft eine derartige Verschiebung erfahren, dass ohnehin anderweite Regelungen unabweisbar würden. Diesen Regelungen müsste auch die fernere Einräumung der jetzt verlangten Erweiterung des Strassenbenutzungsrechts vorbehalten bleiben, zumal, da es der Gesellschaft dann unbenommen sein würde, nöthigen Falles auf dem jetzt von ihr betretenen Wege sich diese Erweiterung über den 18. Juni 1901 hinaus für die Zukunft zu sichern.

Der Bezirksausschuss erörtert endlich den von der Gesellschaft wie im Prozess, so auch hier geltend gemachten Einwand, dass sie sich im Besitze einer Eisenbahnkonzession, eines Privilegiums, befinde und deshalb ein wohlerworbenes, zeitlich unbeschränktes Recht zum Betrieb aller ihrer Linien habe. Er kommt zu dem gleichen Resultat wie die ordentlichen Gerichte. Die von der Gesellschaft vertretene Ansicht, dass die Erlaubnisserertheilung rechtsirrthümlich aus § 37 der Gewerbeordnung ertheilt worden sei, weil die Gewerbeordnung auf Eisenbahnunternehmungen einschliesslich der Kleinbahnen keine Anwendung finde und deshalb eine Eisenbahnkonzession vorliege, entbehrt der Schlüssigkeit. Sie würde allenfalls zutreffen, wenn für das Unternehmen der Gesellschaft überhaupt eine Eisenbahnkonzession zu ertheilen und für diese Ertheilung die Ortspolizeibehörde zuständig gewesen wäre. Eine gesetzliche Vorschrift, welche für das Unternehmen eine Eisenbahnkonzession erfordert oder nur ermöglicht hätte, gab es damals ebenso wenig, wie eine solche heute existirt. Das Unternehmen war — wenn man vom § 37 der Gewerbeordnung absieht — Gegenstand freien Gewerbes mit der Massgabe, dass es, sofern das Strassenbenutzungsrecht gesichert war, lediglich der polizeilichen Erlaubniss aus den Gesichtspunkten des § 10 A. L. R. II. 17 in Verbindung mit § 5 Lit. b des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 unterlag. Nach landesrechtlicher Gesetzgebung findet der Begriff der „Eisenbahnkonzession", welcher durchaus kein absolut gegebener ist, auf die Genehmigung von Bahnanlagen der vorliegenden Art keine Anwendung. Die ertheilte Erlaubniss steht mit einem polizeilichen Baukonsense auf gleicher Stufe. Das Kleinbahngesetz und die Unterstellung der Gesellschaft unter dasselbe konnte daran nichts ändern.

Der Bezirksausschuss kommt aus allen diesen Erwägungen zu der gleichen Ansicht wie die ordentlichen Gerichte, dass der Gesellschaft ein von ihrem Strassenbenutzungsrecht unabhängiges Betriebsrecht nicht zusteht. Da sonach die Begrenzung, in welcher der Magistrat die Erweiterung des Betriebes einräumen will, nach Lage der Sache weder unberechtigt noch unbillig sei, sei der beantragten Ergänzung der Zustimmung des Strassenherrn der erforderliche Anlass genommen.

Die Pferdebahngesellschaft gab sich mit dieser Entscheidung nicht zufrieden, sondern legte Beschwerde bei dem Provinzialrath ein, welcher dieselbe indessen zurückwies. Interessant ist die Begründung der Beschwerdeführerin namentlich in einem Punkte. Sie meinte nämlich, dass der Bezirksausschuss den Antrag auf Ergänzung nicht einfach habe ablehnen dürfen, sondern über den streitigen Anspruch des Magistrats hätte eine Entscheidung treffen müssen. Dass dies unrichtig, liegt nach dem Inhalte des Gesetzes klar zu Tage. Denn wie der Provinzialrath zutreffend ausführt, die Ergänzung der Zustimmung ist, wie

Digitized by Google

schon die gewöhnliche Bedeutung des Wortes ergiebt, ein Zwang gegen den Unterhaltungspflichtigen und kann deshalb nur erfolgen, wenn seine Willenserklärungen in bestimmter, von ihm verweigerter Weise nach Lage der Verhältnisse geändert werden müssen, also entweder, wenn er die Zustimmung überhaupt versagt, oder, wenn er sie nur unter ungerechtfertigten Bedingungen ertheilen will, oder endlich, wenn die von ihm an den Unternehmer gestellten Ansprüche unbegründet erscheinen. Trifft keiner dieser Fälle zu, so ist die Möglichkeit einer Ergänzung dieser Erklärungen die eben eine zwangsweise Aenderung derselben bedeutet, ausgeschlossen. Durch die Zurückweisung des Ergänzungsantrages war über die zwischen Gesellschaft und Magistrat streitige Bedingung Entscheidung getroffen, und zwar dahin, dass zu ihrer Aufhebung nach Lage der Verhältnisse kein Grund vorliege.

Meine Herren, Sie sehen aus allen diesen Darlegungen, dass die Stadt Königsberg mit ihren praktischen Erfahrungen im Allgemeinen zufrieden sein kann.

Die Thesen, die von mir aufgestellt sind und die ich eben begründet habe, sind die Nummern 3, 4, 5, 6; sie stehen ja mit den Rechtsausführungen der Herren Eger und Hilse direkt im Widerspruch. Ich glaube aber, angesichts der vorliegenden Rechtsprechung, die ich mir erlaubt habe, ausführlich vorzutragen, dürfen Sie sich nicht scheuen, trotz Herrn Eger diese Thesen anzunehmen. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren, ich glaube im Sinne des Städtetages zu handeln, wenn ich den beiden Herren Berichterstattern für ihre lichtvollen und erschöpfenden Ausführungen unsern Dank ausspreche. (Es folgt eine Pause.)

Vorsitzender Oberbürgermeister Kirschner (Berlin): Meine Herren, ich eröffne die Berathung über den Gegenstand 2 der Tagesordnung. Die Rednerliste wird Herr Stadtrath Dr. Hirsekorn führen.

Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.): Meine Herren, die Herren Referenten haben sich bemüht, ein ausserordentlich reiches Material vorzutragen; während von der einen Seite mehr die theoretische Lage der Sache auseinandergelegt wurde, war der Herr Vertreter von Königsberg in der glücklichen Lage, auf Grund der Erfahrungen, die die Stadt Königsberg gemacht hat, gerichtliche Entscheidungen mitzutheilen, die von allerhöchster Bedeutung für die ganze Gestaltung des Kleinbahnwesens sind. Wir haben mit grosser Befriedigung daraus entnehmen können, dass das Reichsgericht sicher festgestellt hat, dass unter dem Kleinbahngesetz ebenso wie früher vor Erlass des Kleinbahngesetzes über den öffentlichen Wegekörper von den Gemeinden Verträge mit Unternehmern geschlossen werden können, dass diese Verträge sich auf dem Boden des Privatrechtes bewegen und dass der ordentliche Richter zur Entscheidung von Streitigkeiten aus diesen Verträgen berufen ist. Dadurch ist, wie mir scheint, für diejenigen Städte, welche bei ihren Verhältnissen nicht in der Lage sind, zu dem Regiebetrieb übergehen zu können, die Möglichkeit einer gesicherten Weiterentwicklung geschaffen.

Ich wollte bei dieser Gelegenheit allerdings nicht unterlassen, hervorzuheben, dass auch in anderen Ländern, wo der Individualismus viel stärker als in Deutschland entwickelt ist — ich meine speziell England —, die Bewegung sich immer dahin entwickelt hat, solche monopolartigen Unternehmungen wie Kleinbahnen, Vorortbahnen in den Besitz der öffentlichen Korporationen zu bringen. Ich habe zu meiner Freude gefunden, dass das auch in These 8 ausgedrückt ist, wenn es auch nicht so stark betont ist, wie ich von meinem Standpunkt aus betonen möchte, dass es vorzuziehen ist, dass die Gemeinden, die Korporationen selbst den Betrieb übernehmen. Allerdings sage ich: immer nur unter genauer Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse. Es wird nicht immer durchführbar sein, jedenfalls zur Zeit nicht.

Im übrigen wird man im Allgemeinen wohl den Inhalt der Leitsätze sich zu eigen machen können, wenn man auch in der einen oder anderen Richtung vielleicht Wünsche haben kann. Aber ich weiss, dass solche Debatten über Fassungen unerquicklich sind, und ich würde vielleicht nicht das Wort ergriffen haben, wenn ich nicht fürchtete, dass Punkt 4 zu erheblichen Missverständnissen führen kann, insofern der andere dasjenige, was das Reichsgericht, wie ich glaube, allgemein festgelegt hat, scheinbar nur für die vor Erlass des Kleinbahngesetzes geschlossenen Verträge aufstellt und ich Werth darauf lege, dass auch die nach Erlass des Kleinbahngesetzes geschlossenen Verträge auf dem Boden des Privatrechtes liegen und dem ordentlichen Richter unterstehen. Ich möchte vorschlagen, den Satz generell an die Spitze zu stellen, dass diese Verträge auf dem Boden des Privatrechtes stehen und im Allgemeinen dem ordentlichen Richter unterliegen, und dann hinzuzufügen, dass das sowohl für die älteren wie für die neueren Verträge gilt, und dass der Erlass des Kleinbahngesetzes an dieser Sachlage nichts ändern kann. Ich würde also vorschlagen, es so zu fassen:

4. Die zwischen dem Strassenherrn und einem Privatunternehmer über das Strassenbenutzungsrecht des letzteren geschlossenen Verträge unterliegen dem Privatrecht. Zur Entscheidung von Streitigkeiten, welche aus den Verträgen entstehen, ist der ordentliche Richter berufen, der Rechtsweg also nicht ausgeschlossen. Dies gilt sowohl für die vor dem Erlass des Kleinbahngesetzes als für die nach demselben geschlossenen Verträge. Die Unterstellung von Bahnunter-

Digitized by Google

nehmen unter das Kleinbahngesetz kann die auf diesen Verträgen beruhenden Rechte nicht beeinträchtigen.

Stadtsyndikus Tiessen (Königsberg i. Pr.): Meine Herren, ich habe gegen diese Fassung nichts einzuwenden. Dass der Herr Berichterstatter und ich die Ihnen gedruckt vorgelegte Fassung gewählt haben, ist daraus zu erklären, dass die Leitsätze zunächst anders gruppirt waren und der Leitsatz 4 an der Spitze der ganzen Kombination sich befand. Da konnte ein Zweifel nicht aufkommen, dass der Leitsatz 4 nur die Fragen beantworten sollte, die vor Erlass des Kleinbahngesetzes bestehen konnten. Ich muss zugeben, dass die Fassung Adickes die richtigere ist gegenüber der jetzt gewählten Gruppirung.

Oberbürgermeister Bender (Breslau): Meine Herren, ich bin natürlich mit diesen Thesen völlig einverstanden. Ich wollte eigentlich nicht zu den Thesen sprechen, sondern einen anderen Gesichtspunkt geltend machen. Meine Herren, die Entscheidungen, die in Königsberg gefallen sind, sind insofern befriedigende, als sie feststellen, dass es sich nach dem Urtheil des Reichsgerichts bei der Konzession an ein Strassenbahnunternehmen um eine gewerbliche Konzession und nicht um ein städtisches Privileg handelt. Aber offen bleibt es, und es bleibt in das Ermessen des Bezirksausschusses bezw. des Provinzialraths gestellt, die Frage zu bejahen, dass ein Anlass vorliege, auch gegen die Entscheidung der Kommunalbehörde eine solche Konzession auf Benutzung der städtischen Strassen zu ertheilen. Dass, wenn diese Frage bejaht wird, die Konzession ertheilt werden muss, werden wir alle anerkennen nach Massgabe des Gesetzes. (Zuruf.) — Ob das bedauerlich ist, lasse ich dahingestellt; ich halte es für zweifelhaft, ob es bedauerlich ist. Es kann unter Umständen der Oeffentlichkeit nützlich sein, etwa in einer übel geleiteten Gemeinde. Mir scheint, dass, wenn wir hier als Vertreter der Städte versammelt sind, es sehr wünschenswerth ist, ins Auge zu fassen, dass wir für die Vertretung der allen Städten gemeinschaftlichen Interessen auf diesem Gebiete, namentlich für die Vertretung der wissenschaftlichen und theoretischen Behandlung dieser Frage, auch Mittel und Wege finden müssen.

Meine Herren, die Kämpfe, die wir in den einzelnen Gemeinden auf dem Gebiete haben, vereinzeln sich doch eben; einzelne Fragen gehen immer von ganz bestimmten örtlichen und sonstigen speziellen Voraussetzungen aus, und uns muss daran liegen, dass wir den entscheidenden Behörden keinen Zweifel darüber lassen, dass die Städte weitaus am besten geeignet sind, das öffentliche Interesse auf diesem Gebiete wahrzunehmen.

Ich stimme dem Herrn Kollegen Adickes vollkommen darin bei, dass man durchaus den städtischen Betrieb ins Auge fassen muss. Gleichwohl haben wir unsere Stadtverträge noch verlängern müssen aus allerlei praktischen Gründen, auf eine Reihe von Jahren. Sie sehen, dass man da eben Konzessionen machen muss. Aber wenn man den städtischen Betrieb als das zu erstrebende Ziel im Allgemeinen ins Auge fassen will, und wenn man wünschen will, dass die staatlichen Behörden mit uns anerkennen, dass dieser städtische Betrieb nicht etwa nur der Kämmerei der einzelnen Stadt, dem finanziellen Interesse der einzelnen Stadt dient, sondern dass er ganz besonders vom Standpunkte des öffentlichen Interesses geboten ist, dann ist es sehr wünschenswerth, dass wir Mittel und Wege finden, um das ausführen zu lassen. Ich meine damit nicht, meine Herren, dass wir Parteischriften schreiben lassen, um uns so auszudrücken, sondern dass wir einen Mann der Wissenschaft mit den Mitteln versorgen, die nöthig sind, ein solches Thema erschöpfend zu behandeln. Es ist nicht leicht möglich, meine Herren, ohne dies das Ziel zu erreichen. Es könnte ja ein Glückszufall sein, dass irgend ein Theoretiker, der sich mit den Dingen beschäftigt, das von selber leistet. Das wird gewiss auch kommen; aber es wäre sehr zu erwägen, ob nicht die Städte allen Anlass hätten, für die Vertretung gemeinschaftlicher Interessen wie diese eine zentrale Einrichtung zu schaffen, die das, was in den einzelnen Städten vorkommt, sammelt, und es fruchtbar macht, die dann laufend in der Lage ist, als Ausdruck der Wünsche und Ansichten, die wir hegen müssen, gegenüber der Königlichen Staatsregierung in die Erscheinung zu treten.

Meine Herren, ich glaube, wir dürfen behaupten, dass der städtische Betrieb im Allgemeinen dem öffentlichen Interesse besser dienen muss als der Privatbetrieb. Man kann ein grosser Freund des individuellen Betriebes auf allen möglichen Gebieten sein, und man kann doch Herrn Kollegen Adickes Recht geben: wenn es in der Stadt oder im Staate ein Monopol giebt, ist es auch nöthig, dass sie die feste Handhabe besitzen, um das öffentliche Interesse sicher zu stellen. Und das ist nicht möglich mit solchen Verträgen, die auf 30 Jahre hinaus geschlossen werden. Jeder, der mit der Handhabung solcher Verträge beschäftigt ist, wird von Schritt zu Schritt gewahr, dass sie nicht in allen Punkten dem öffentlichen Interesse dienen. Die Gesellschaften haben eben Privatinteressen zu vertreten und thun nur recht, wenn sie das thun; ich bin der Ansicht, dass an zuständigen entscheidenden Stellen nicht diejenige Klarheit über die Verhältnisse besteht, die wir immer wünschen müssen. Die Entscheidungen, die bei Königsberg geschehen sind, sind ja sehr dankenswerth; aber die Entscheidungen in Berlin sind doch auf alle Weise zu erschreckend. (Zuruf.) — Gewiss, meine Herren, sie sind noch nicht zu Ende, und die nachträgliche Interpretation, die der Herr Polizeipräsident der auf Entscheidung des Herrn Ministers ergangenen

Digitized by Google

Konzessionsertheilung über den Vertrag hinaus gegeben hat, ist allerdings geeignet, Beruhigung zu schaffen. Aber, meine werthen Herren, es ist doch sehr misslich, dass, wenn nun der Zeitpunkt gekommen sein wird, wo die Vertragszeit zwischen der Stadt und dem Privatunternehmer abläuft, dann die Stadt sich in einer gewissen Zwangslage gegenüber der ertheilten Konzession befindet. Ich will auf den Punkt hier nicht weiter eingehen; der Herr Referent hat das ja überaus klar ausgeführt. Ich glaube, meine Herren, dass das vielleicht doch vermieden worden wäre, eine solche Konzession in Berlin zu ertheilen, wenn an den zuständigen Stellen volle Klarheit bestanden hätte, dass der städtische Betrieb dem öffentlichen Interesse unter allen Umständen mehr dient als der Privatbetrieb, namentlich in Berlin. Das glaube ich allerdings nach den Erfahrungen, die wir in Breslau gemacht haben und die in anderen Städten ebenso gemacht worden sind.

Ich möchte bitten, meine Herren, wenn wir die Sätze annehmen, auch den Vorstand des Städtetages zu beauftragen, dafür zu sorgen, dass die Gesichtspunkte, die uns die Herren Referenten theoretisch und praktisch dargebracht haben, von einem zuständigen Mann der Wissenschaft, der den praktischen Dingen nahe steht, zusammengestellt werden, damit sie in objektiver Form von jedermann eingesehen werden können. Meine Herren, es ist doch sicher traurig für uns, dass ein Werk wie das des Herrn Regierungsraths Eger einem immer wieder entgegengehalten wird, als ob das eine ernste Arbeit wäre, mit der man sich zu beschäftigen nöthig habe. Es hat einen grossen Platz hier eingenommen. Ich kann versichern, dass bei den Verhandlungen, die wir in Breslau vor ein oder zwei Jahren pflogen, uns auch eine auf uns berechnete Arbeit des Herrn Eger vorgelegt wurde. Da haben wir bei den Verhandlungen die Gegner gefragt: wollen Sie uns wirklich das anthun, dass sie uns zwingen wollen, über diese Broschüre zu debattiren? Da haben die Herren darauf verzichtet. (Heiterkeit.) Meine Herren, hier verhandeln wir darüber, und an anderen Stellen wird auch darüber verhandelt, weil die gegentheilige Ansicht noch nicht so klar zum Ausdruck gekommen ist. Meine Herren, ich glaube, wir handeln nur pflichtgemäss, wenn wir dafür sorgen, dass die von uns vertretenen Gesichtspunkte in einer Jedermann zugänglichen Form und an einer Jedermann zugänglichen Stelle ruhig, objektiv zusammengetragen werden.

Meine Herren, ich will nur einen Punkt herausgreifen. Man sagt immer: die Städte werden büreaukratisch verwaltet. Meine Herren, ich möchte Sie fragen, ob man etwas Büreaukratischeres sich denken kann als die Verwaltung der Privatstrassenbahn. Meine Herren, ich kenne keine büreaukratischere Verwaltung als diese, es liegt auch in der Natur der Sache; das kann sich jeder schon aus der Theorie herausdeduziren. Denn wenn wir als Städte eine Unternehmung haben, — so viel wie ein Aufsichtsrath werden wir, der Magistrat, die wir alle Tage zusammen sind, auch prästiren können. Und wir werden auch ebenso einen tüchtigen Direktor finden, wie ihn die Privatgesellschaft findet, und den Direktor werden wir viel freier und vornehmer stellen können, als Direktoren der Privatgesellschaften gestellt sind. Also der Gesichtspunkt, dass man den Privatbetrieb nicht beschränken möchte, kann hier nicht geltend gemacht werden.

Es handelt sich eben nicht um einen Privatbetrieb. Eine Gesellschaft, die einen Strassenbahnbetrieb in Berlin, Breslau oder Königsberg hat, ist kein Privatunternehmen, dem man als Kollektivunternehmerin die Stadt gegenüber stellen kann, sondern das ist selbst ein Kollektivunternehmen, nur ein aus ganz abweichenden Motiven heraus die Sache erfassendes Kollektivunternehmen.

Meine Herren, ich möchte Sie fragen, ob Sie meinen Vorschlag nicht auch für zweckmässig halten, nachdem nunmehr die Sache durch das Erkenntniss zu einem gewissen Abschluss gekommen ist. Es ist für uns ausserordentlich undankbar, obwohl wir uns in Breslau alle Mühe gegeben haben, alle Erkenntnisse zusammenzutragen. Ich glaube, die Richter, die über die Sache entscheiden müssen, werden auch uns danken, wenn wir ihnen die Erfahrungen, die gemacht sind, und die Anschauungen, die wir alle hegen — pflichtgemäss hegen nach allen Interessen, die wir vertreten — in bequemer und fassbarer Weise nahe bringen.

Oberbürgermeister Becker (Köln): Meine Herren, der Vorschlag des Herrn Kollegen Bender würde Vieles für sich haben, er würde uns die Möglichkeit geben, uns jeder Zeit au fait zu halten und unsere eigenen Interessen und Erkenntniss der jeweiligen Rechtslage jeder Zeit schützen zu können, wenn nicht die heutige Versammlung gewesen wäre. In der heutigen Versammlung haben aber die beiden Herren Referenten — der zweite unter Anlehnung an die derzeitigen günstigen Entscheidungen, die der Magistrat in Königsberg erreicht hat — so klar und so bestimmt und so einwandsfrei die derzeitige Rechtslage, wie sie sich durch das Kleinbahngesetz gebildet hat und wie sie durch die Gerichte bestätigt ist, auseinandergesetzt, dass ich glaube: wenn wir nur das Referat der Herren Berichterstatter im Druck zuertheilt erhalten, dann sind wir in genauer Kenntniss der Rechtslage, (sehr richtig!) und die wird auch den Interessenten der Stadtgemeinde zur Zeit vollständig gereicht.

Sollte sich in Zukunft wider Erwarten noch eine andere Rechtsentscheidung, die von Bedeutung für die verschiedenen Gemeinden wäre, bilden, dann würde schon die gegenseitige Verständigung darüber genügen, dass wir uns

solche Entscheidungen unbedingt mittheilen müssen, wie es auch in anderen Fällen schon geschehen ist. Aber, ich glaube, es liegt noch kein Grund vor, um zur Zeit schon eine bestimmte Zentralstelle festzustellen, die alle abwehrenden Vorschläge u. s. w. uns mittheilen wollte. Ich fürchte im Gegentheil, wenn wir eine derartige Zentralstelle schüfen, dann würde es nach aussen den Eindruck machen, als wenn die Rechtsunsicherheit viel grösser wäre, als wir hier konstatirt haben, als wenn das, was hier von den Herren Referenten ausgesprochen ist, nicht in vollem Umfange den gegenwärtigen Rechtszuständen entspräche. Deswegen meine ich, wir sollten von einer solchen Zentralstelle aus Mangel an Bedürfniss Abstand nehmen; wir sollten aber übereinstimmend uns zu der Bitte an den Herrn Referenten vereinigen, dass er die Güte hätte, uns sein Referat im Druck zugänglich zu machen, dass wir die weitere Entwicklung der Zukunft überlassen und im übrigen abmachen, dass, wenn in einer Stadt eine Entscheidung ergeht, die mit diesem Rechtsboden nicht in Uebereinstimmung ist, die Stadtgemeinde die Ehrenpflicht hat, die Entscheidung den im preussischen Städtetag vereinigten Gemeinden zugänglich zu machen. (Bravo!)

Erster Bürgermeister Menzel (Gleiwitz): Meine Herren, ich kann dem Herrn Vorredner absolut nicht beistimmen, wohl aber dem Herrn Oberbürgermeister Bender. Ich habe nämlich als einen Hauptmangel einzelner Thesen empfunden, dass sie nicht dem Gedanken voll Ausdruck geben, dass die jetzige Gesetzgebung die Hauptschuld trägt an der unglückseligen Theorie, die aufgestellt worden ist. Meine Herren, man sagt, die Eger'schen Ansichten verdienen eigentlich keine Beachtung. Meine Herren, wenn sie vielleicht auch in mancher Hinsicht nicht sehr vernünftig sind, so ist doch Methode darin (Heiterkeit), und das ist schon immer gefährlich. Diese Gefahr nimmt aber dadurch zu, dass die Eger'sche Theorie das Hauptgewicht von den Kommunalbehörden wegnimmt und auf die staatlichen Behörden verlegt. Meine Herren, eine solche Theorie wird immer Aussicht auf Beachtung haben und immer Anhänger finden, die es für besser halten, den Kommunen dieses starke Mitbestimmungsrecht zu nehmen und auf die staatlichen Behörden zu konzentriren; denn die wüssten es viel besser als die Kommunen. Deswegen ist diese Theorie noch lange nicht abgethan mit diesem Städtetage, und dass das Reichsgericht sich bald in Widerspruch setzt mit dem Oberverwaltungsgericht und umgekehrt, das wissen wir doch und wenn wir heute auch dieses vielleicht für uns angenehme Reichsgerichtserkenntniss haben, so wissen wir nicht, ob sich das Reichsgericht vielleicht doch mal auf einen anderen Standpunkt stellen wird. Aber, meine Herren, abgesehen von dieser Judikatur, die für uns zur Zeit angenehm ist, müssen wir doch bekennen, dass die Gesetzgebung selber noch mangelhaft ist. Gerade der lichtvolle Vortrag des ersten Herrn Referenten liess klar erkennen, wo die wunde Stelle noch liege, und eine dieser wunden Stellen, dieser Lücken in unserer Gesetzgebung ist die: wie soll es gehalten werden, wenn sich ein derartiges grösseres Eisenbahnunternehmen auf eine Anzahl von Gemeinden erstreckt — und jede dieser Gemeinden schliesst ihren Separatvertrag mit einer bestimmten Frist, eine auf 30 Jahre, die andere auf 40 Jahre, jede stellt ihre besonderen Bedingungen — dann zerfällt plötzlich dieses einheitlich gedachte Eisenbahnunternehmen, dieses grosse Unternehmen, das grossen Zielen dient; jetzt liegen die disjecta membra da, und nun soll jede Kommune zugreifen, sich die einzelnen Theile herausgreifen! Dann ist das, was vorher ein einheitliches organisches Gebilde war, zerstört.

Der Herr Referent hat mit Recht darauf hingewiesen, dass die Lösung theoretisch sehr bequem sei auf Grund des Pfandgesetzes und der allgemeinen privatrechtlichen Theorien. Er hat auch gesagt: praktisch ist die Lösung nicht so leicht, aber — und da hat er sich auf den Standpunkt der einzelnen Kommunen gestellt — man wird diese Schwierigkeiten praktisch am besten dadurch beseitigen, wenn die Kommunen mit einander im Einvernehmen sind. Das ist sehr schön, wenn die sämmtlichen Kommunen vernünftig sind und schliesslich zu einem Vergleich kommen; aber wenn sie nicht dazu kommen, was dann? Hier fehlt die gesetzliche Bestimmung. Es ist auch nicht erwünscht, dass der Staat sagt: ich kümmere mich garnicht um Eure privatrechtlichen Verträge, ich habe lediglich öffentliches Recht zu handhaben. Ich verleihe Euch die Konzession schlankweg, freilich, wenn Ihr privatrechtlich das Substrat habt und die Wege, dann zerfällt ihr Recht nach Ablauf von zehn Jahren, und das geht mich nichts an. Das ist auch schon ein Fehler; denn hier sind die privatrechtlichen Beziehungen so stark, dass der Staat darauf Rücksicht nehmen müsste bei der Konzessionsertheilung, und das müsste entschieden im Gesetz zum Ausdruck kommen.

Wir brauchen also unbedingt eine weitere gesetzliche Ausgestaltung dieses Kleinbahngesetzes, die allerdings auch diese Eger'sche Theorie beseitigen und auf dem unklaren Gebiet noch weitere Klarheit schaffen müsste, immer unter Berücksichtigung der öffentlichen Interessen. Meine Herren, ich möchte garnicht, dass dieses Gesetz jetzt unmittelbar geändert wird; deshalb enthalte ich mich auch im einzelnen jedes Antrages zu den speziellen Leitsätzen. Denn wie die Verhältnisse liegen, ist noch nicht abzusehen, ob die Unklarheit und Dunkelheit, die durch die Eger'schen Tendenzen verbreitet ist, sich bei einem neuen Gesetz Geltung verschaffen könne. Aber dass es nothwendig ist, gesetzgeberisch hier einzugreifen, das ist ja sicher, und deshalb halte ich es für sehr verdienstvoll — wie sollte es nicht möglich sein, auf dem Wege der Enquête tüchtiges

Digitized by Google

Material zu schaffen —, wenn sich Jemand der Mühe unterzöge, die Sache theoretisch zusammenzustellen und eine Sammlung zu veranstalten sämmtlicher Verträge, die die einzelnen Städte geschlossen haben. Ich glaube, das Material wird überraschend sein; man wird dann erst sehen, wie unmöglich es ist, mit den Verträgen, wie sie vor und nach dem Kleinbahngesetz geschlossen sind, zu guten, praktischen Konsequenzen zu kommen; man wird sehen, dass es nothwendig ist, die jetzige Gesetzgebung zu vervollkommnen und zu erweitern. Bei solchen Dingen muss man bei Zeiten Fürsorge treffen, und deshalb glaube ich, dass der Vorschlag des Herrn Oberbürgermeisters Bender durchaus fruchtbar ist. Der Herr Referent würde diese Aufgabe lösen können; er ist darin ausserordentlich bewanwandert, und wenn er sich dieser bedeutenden Aufgabe unterziehen wollte, könnten wir alle sehr froh sein; er würde für die Zukunft, in 5 bis 6 Jahren, eine bedeutende Vorleistung gemacht haben.

Oberbürgermeister Haken (Stettin): Es ist sehr interessant, dass wir jetzt einmal eine Disharmonie in der Versammlung erfahren. Ich stehe dabei entschieden auf Seiten des Kollegen Becker aus Köln. Meine Herren, was soll mit diesem Vorschlage erreicht werden? es soll ein Sachverständiger, der eine Enquête macht, sich hinsetzen und sagen: das halten wir für das Richtige und das muss für die Zukunft möglichst auch von den Richtern, die darüber zu entscheiden haben, respektirt werden. Meine Herren, das haben Sie ja durch die heutige Versammlung! Sie haben ein vollständiges ausführliches Referat, welches theoretisch erörtert hat, dass auch trotz des Kleinbahngesetzes die Verhältnisse nicht verschoben sind — nicht verschoben sind für die Vergangenheit die bestehenden Verträge auch nicht für die Zukunft. Wir haben von dem zweiten Herrn Referenten gehört, dass die Entscheidungen, die bis jetzt erfolgt sind, in diesem Sinne erfolgt sind. Was haben wir für einen Grund, daran zu rühren? Was haben wir für einen Grund, das in Zweifel zu stellen? Wir stellen in unseren Thesen, die Ihnen klar und übersichtlich alle die Grundsätze bieten, zusammen, was wir auf Grund des bestehenden Gesetzes und der bisher von den entscheidenden Gerichten ergangenen Entscheidungen für richtig halten. Was sollen wir denn weiter? Da werden wir vorläufig zweckmässig abwarten, bis eine entgegengesetzte Entscheidung kommt; dann wird es unsere Sache sein, aufzutreten und dafür zu sorgen, dass das Gesetz in dieser Beziehung geändert wird. Vorläufig liegt dazu keine Veranlassung vor. Es ist also ein unrichtiger Weg, den wir verfolgen würden, wenn wir den beiden schlesischen Kollegen folgen würden. Das, was sie haben wollen, das haben wir durch die heutige Verhandlung bereits dargelegt, und damit wollen wir uns beruhigen.

Stadtdirektor Tramm (Hannover): Ich stehe durchaus auf dem Standpunkt des Herrn Vorredners. Wenn man auch sehr wohl verstehen kann, dass Herr Oberbürgermeister Bender diese Frage als eine sehr bedeutungsvolle betrachtet, so ist es doch fehlsam, ihr in diesem Stadium so grosses Gewicht beizulegen, wie er gethan hat. Ich wüsste eigentlich nicht recht, in welcher Weise seine Ausführungen hier in einen direkten Antrag gekleidet werden könnten. Will er beantragen, dass die Ausführungen, welche die beiden Herren Referenten gemacht haben, juristisch überarbeitet, durchgearbeitet und uns demnächst in einer Broschüre zugestellt werden? Das wird man nicht erreichen können. Wenn man das einem Juristen überträgt, wird er seine eigenen Anschauungen vorbringen. Ich halte es nicht für nöthig. Wir haben vollständig ausgearbeitete Referate gehört; sie sind stenographisch aufgenommen; die können uns mitgetheilt werden. Was sollten die betreffenden Stellen für Arbeit haben? Die könnten doch höchstens die etwaigen Streitigkeiten sammeln, die sich auf diesem Gebiete im Laufe der Zeit herausstellen. Das erreicht man vollständig mit dem Wunsche, der von Seiten des Herrn Vorsitzenden zum Ausdruck gebracht ist, dass die Kommissionen, welche Erfahrungen auf diesem Gebiete machen, welche abweichende Erkenntnisse erfahren, was kaum anzunehmen ist, sie dem preussischen Städtetage einschicken. Dann haben wir sie, und dann würde zu prüfen sein, ob irgend welche Konsequenzen aus der nunmehr vorliegenden Sachlage zu ziehen sind. So lange das aber nicht der Fall ist und so lange die Rechtserkenntnisse zu Gunsten der Kommunen ausgefallen sind, würde es ein taktischer Fehler sein, wenn wir den Eger'schen Ausführungen eine Bedeutung beilegen wollten, welche sie auf Grund des Kleinbahngesetzes und auf Grund der heute gehörten Ausführungen absolut nicht haben können. Ich möchte bitten, den Anschauungen des Herrn Kollegen Bender nicht weiter Platz zu geben.

Erster Bürgermeister Dr. Oehler (Halberstadt): Meine Herren, ich hoffe, dass ich demnächst in meinem Schlusswort auf einige Ausführungen zurückkommen kann, welche hier gemacht sind. Wenn ich mir jetzt das Wort erbeten habe, so geschieht es, um zu verhüten, dass auf die Anregungen des Herrn Ersten Bürgermeisters aus Gleiwitz eingegangen wird. Ich danke ihm, dass er meinen Vortrag einen lichtvollen genannt hat, bedaure aber, dass es mir nicht gelungen ist, für ihn die von ihm zur Sprache gebrachte Frage vollständig aufzuhellen; ich bedaure, dass es mir nicht gelungen ist, durch mein Referat darzulegen, dass wir als Vertreter der Gemeinden mit dem Kleinbahngesetz im Grossen und Ganzen zufrieden sein können. Selbstverständlich war es die Aufgabe der beiden Berichterstatter, zunächst zu prüfen, ob etwa in der geehrten Versammlung irgendwelche Anträge gestellt werden

Digitized by Google

müssten, eine Aenderung des Kleinbahngesetzes herbeizuführen.

Die Enquête, welche der Herr Kollege von Gleiwitz vermisste, hat stattgefunden. Ich habe — natürlich mit Auswahl — mich an 22 Gemeinden gewendet, von denen mir bekannt war, dass sie in letzter Zeit den elektrischen Betrieb eingerichtet haben; ich habe ausführliche Fragebogen an sie gerichtet, um zu sehen, ob bei den springenden Punkten, die heute Gegenstand des Berichts gewesen sind, unangenehme, ungünstige Erfahrungen von den Gemeinden gemacht sind. Das Ergebniss dieser Enquête ist gewesen, dass ich im heutigen Bericht sagen konnte: die Erfahrungen, die die Gemeinden bisher mit dem Kleinbahngesetz gemacht haben, sind im Allgemeinen nicht ungünstig gewesen; in einer ganzen Reihe von Fällen, wo eine Entscheidung zu Ungunsten der Gemeinde an sich möglich gewesen wäre, ist thatsächlich keine einzige solche Entscheidung ergangen, so dass ich theoretisch und praktisch zu dem Ergebniss gekommen bin: es liegt für die Gemeinden kein Anlass vor, eine Abänderung des Kleinbahngesetzes für die nächste Zeit zu wünschen. Ich bin der Meinung, dass es sich bei den Ausführungen von Hilse, Eger u. s. w. um Tendenzen handelt, mit denen wir ohne weiteres heute fertig werden können. Wenn auf Grund des Kleinbahngesetzes irgend welche rechtlichen Entscheidungen ergangen wären, die den Interessen der Gemeinden schädlich wären, würde es allerdings Aufgabe des preussischen Städtetages sein, hierzu Stellung zu nehmen. Es könnte angeführt werden die bekannte Konzessionsurkunde des Herrn Polizeipräsidenten von Berlin. Ich habe auszuführen schon Gelegenheit gehabt, dass ich dieser eine praktische Bedeutung in demjenigen Theil, der meines Erachtens gegen das Kleinbahngesetz verstösst, nicht beimesse; ich habe auch weiter ausgeführt, dass ich glaube, dass dieser Theil der Konzessionsurkunde mit dem Kleinbahngesetz nicht zu vereinbaren ist. Ich glaube, das wird genügen, und wir haben nicht nöthig, zu wünschen, dass die Klinke der Gesetzgebung in die Hand genommen wird.

Ich möchte noch auf einen Punkt aufmerksam machen, der von dem Herrn Ersten Bürgermeister von Gleiwitz erwähnt worden ist. Er meinte: wie ist es, wenn sich mehrere Gemeinden in das Bahnunternehmen theilen müssen, wenn der Erwerbsvorbehalt mehreren Gemeinden zusteht und nun das Bahnunternehmen gewissermassen in einzelne Theile zerfällt? Er hat gemeint, dass hier eine Lücke im Gesetz vorhanden wäre und dass die Gesetzgebung hier helfen müsse. Ich warne Sie, meine Herren, nach der Richtung irgend einen Wunsch auszusprechen; denn eine Gesetzgebung auf diesem Gebiete kann nur dahin führen, einen neuen Zwang für die Gemeinden herbeizuführen. Wenn drei oder vier Gemeinden nicht unter einen Hut zu bringen sind und durch das Gesetz gezwungen werden sollen, so kann das nur geschehen, indem die Vertragsfreiheit eingeschränkt wird, und das kann für die eine Gemeinde gut sein, für die andere nicht, und ich fürchte, dass wir auf diesem Wege nicht Vortheile, sondern Nachtheile bekommen werden. Im Grossen und Ganzen können wir zu den preussischen Gemeinden das Vertrauen haben, dass sie am ersten in der Lage sind, zu wissen, wie sie ihre Verhältnisse zu regeln haben, und wenn sie mit den Nachbargemeinden in Kollision gekommen sind, werden sie den Weg sicher finden, sich zu vertragen, ohne durch das Gesetz gezwungen zu werden, sich irgendwie zu fügen. Es ist also nicht richtig, wenn gesagt wird, das Kleinbahngesetz genügt uns nicht. Es genügt nach den bisherigen Erfahrungen im Grossen und Ganzen. Es ist auch nicht angebracht, dass man jetzt schon Zweifel an der künftigen Judikatur ausspricht. Alle Zweifel sind bisher so entschieden, dass wir wohl damit zufrieden sein können, und da hat es meines Erachtens keinen Zweck, zu sagen: es könnte doch einmal eine Entscheidung kommen, die anders geht. (Sehr richtig! Beifall).

Oberbürgermeister Lenze (Barmen): Ich möchte auf die eben berührten Punkte nicht eingehen, aber auf eine Lücke im Kleinbahngesetz hindeuten. Die ganze Ausführung ging davon aus, dass die Kleinbahnen städtische Strassen benutzen, und für die reicht das Gesetz vollständig aus. Aber die Kleinbahnen sind auch dazu übergegangen, nicht nur städtische Strassen zu benutzen, sondern auch über öffentliche Wasserläufe hinwegzugehen, wo die Gemeinden nicht mitzureden haben. Der Paragraph des Kleinbahngesetzes, der den Gemeinden ein gewisses Recht zuspricht, bezieht sich nur auf die Wegeunterhaltungspflicht. Nun haben wir eine Schwebebahn, die über einen öffentlichen Wasserlauf, die Wupper, hinweggebaut ist, und da haben die Gemeinden nur mitzureden, soweit öffentliche Brücken mitsprechen. Nun denken Sie, die öffentlichen Brücken wären in der Hand eines Anderen, z. B. der Provinz! Da würden die Gemeinden nicht mitzureden haben, und trotzdem kann die Bahn Unannehmlichkeiten für die einzelnen Gemeindeangehörigen, auch für die Gemeinde, zur Folge haben. Nehmen Sie eine schön ausgebaute Uferstrasse; es kommt ein Kleinbahnunternehmen und es wird, weil die Wegeunterhaltungspflicht nicht in Frage steht, ein Eisenkoloss dahingebaut, und die Villen u. s. w. sind schimpfirt. (Sehr richtig! Oh! oh!) Oder sie ist mit ausserordentlichem Geräusch verbunden — ich spreche immer nur theoretisch —, dann ist den Gemeinden nicht das Recht gegeben, mitzureden; denn die einzige Bestimmung, dass der Wegeunterhaltungspflichtige mitreden soll, kann nicht angewendet werden. Ich möchte darauf hinweisen, dass man dahin wirken könnte, dass hinter Wegeunterhaltungspflichtige eingeschoben wird, dass auch das Mitbestimmungsrecht der Gemeinden gewahrt wird. Ich muss aus eigener Erfahrung sagen, dass ich dies als

Digitized by Google

Lücke empfunden habe und auch hier als solche konstatiren möchte.

Oberbürgermeister Bender (Breslau): Meine Herren, ich habe weder gewünscht, dass wir eine polemische Schrift gegen den Regierungsrath Eger veröffentlichen wollen, noch habe ich gewünscht, dass wir eine Aenderung des Kleinbahngesetzes anstreben sollen. Ich würde das auch für sehr bedenklich halten. Ich habe nur gewünscht, dass wir die gesetzliche Bestimmung, die Entscheidungen und die in einzelnen Städten gemachten Erfahrungen zusammenstellen. Ob das der Herr Referent macht oder ein anderer ist eine quaestio facti. Es wäre sehr dankenswerth, wenn der Herr Referent es machte; denn ich wüsste, dass es in den besten Händen wäre. Ich fürchte aber, da er im Nebenamte Oberbürgermeister von Halberstadt ist, dass er keine Zeit haben wird, eine solche Zusammenstellung zu machen. Dass aber eine solche Zusammenstellung uns zugängig gemacht wird, ausführlicher, als es in einem Referate möglich ist, wünsche ich allerdings.

Ich hatte ferner gesagt: die bisherige Judikation ist ganz zufriedenstellend; aber man weiss nicht, wie das künftig ausgelegt wird: was ist öffentliches Interesse, was erfordert das öffentliche Interesse? Und ich wünsche, dass bei Gelegenheit dieser Publikation die Gesichtspunkte auseinandergesetzt werden, sachkundig, ruhig, vollkommen objektiv, die dafür sprechen, den Einfluss der Städte auf die Strassenbahnen im öffentlichen Interesse so sehr wie möglich zu verstärken. Nur das habe ich sagen wollen. Ich verstehe nicht, wie die Herren so ängstlich sein können; sollen wir nicht sagen, was wir auf diesem Gebiete denken und wünschen?

Das Referat halte ich selbstverständlich für ganz hervorragend. Ich will Herrn Dr. Oehler nicht schmeicheln; ich habe mich sehr darüber gefreut. Aber es ist ein Referat von 1½ Stunden. Giebt sich einer von Ihnen der Hoffnung hin, dass sich durch die Thatsache, dass wir Leitsätze angenommen haben, irgend ein Mitglied eines Bezirksausschusses oder Provinzialraths bestimmen lassen wird, seine vorgefasste Meinung zu ändern? Das glaube ich nie und nimmer mehr. Wohl aber möchte ich das hoffen, wenn wir in ruhiger Weise das ausgeführt bekämen. Wenn wir als Vertreter der Städte zusammen sind, wollen wir eine fruchtbare Sache schaffen, die der einzelnen schwachen Stadt, die nicht immer die personellen und sonstigen Hilfsmittel zur Hand hat, zu gute kommt. Ich will nicht Kritik üben, noch eine Aenderung des Gesetzes erstreben, ich will die Materialien zusammengestellt haben. Ich will, dass wir das Geld hergeben, was nöthig ist, um dies zu schaffen. Mein Antrag würde dahin gehen:

Den Vorstand zu ersuchen, eine Zusammenstellung der für die Stellung der Städte gegenüber dem Strassenbahnwesen und speziell gegenüber dem Kleinbahngesetz massgebenden gesetzlichen Bestimmungen und praktischen Erfahrungen zu veranlassen.

Oberbürgermeister Becker (Köln): Meine Herren, ich glaube, dass wir die früheren Ausführungen des Kollegen Bender — wenigstens ich für meine Person — als viel weitergehend erachtet haben. Er hat jetzt die Sache so begrenzt, dass ich für meine Person nicht die geringsten Bedenken dagegen habe, und da der Herr Referent in liebenswürdiger Weise sich bereit erklärt hat, sein Referat nach all den Richtungen, wie es der Kollege Bender wünscht, zu ergänzen, und es uns dann durch den Druck zugängig zu machen, so können wir uns Alle, glaube ich, nur mit dankbarem Herzem einverstanden erklären. (Sehr richtig!) Viel ungünstiger liegt die Sache mit dem Fall in Barmen. Da kann ich dem Kollegen nur meine stille Theilnahme ausdrücken. (Heiterkeit.) Meine Herren, das ist allerdings ein eigenthümlicher und ganz spezieller Fall; das ist wirklich ein Unikum, und dafür können wir keine allgemeinen Regeln und Bestimmungen treffen. Aber der Fall berührt die Städte im Allgemeinen doch nach meiner Ansicht wenig, und ich glaube, wenn die Stadt Barmen sich nicht früher durch vertragliche Abmachungen in irgend etwas gebunden hätte, dann würde das Unglück nicht so gross geworden sein. Wir können aus diesem einen Fall für den Städtetag doch keine Konsequenzen ziehen, sondern müssen bei dem bleiben, was unser Herr Referent ausgeführt und beantragt hat.

Stadtverordnetenvorsteher Merling (Graudenz): Meine Herren, die Angelegenheit ist bis jetzt nur von der juristischen Seite beleuchtet worden. Die meisten Herren in der Versammlung sind ja Juristen und, wie ich von vornherein anerkenne, hervorragende Juristen. (Heiterkeit.) Aber es giebt unter uns doch einige Herren, die nicht Juristen sind, zu denen ich auch gehöre. Nun giebt es ausser den hervorragenden Juristen noch eine Kategorie, die ich die ganz feinen Juristen nennen möchte, und zu diesen ganz feinen Juristen zähle ich den Herrn Eger. Aber, meine Herren, diese ganz feinen Juristen, das sind die schlimmen; (Heiterkeit) und ich betrachte den Vorschlag des Herrn Bender als einen Ausfluss der Besorgniss vor diesen ganz feinen Juristen. Er hofft durch diese Zusammenstellung zu verhindern, dass bei den entscheidenden Stellen, die schliesslich die Sache endgiltig zum Abschluss bringen, die ganz feinen Juristen da die Oberhand gewinnen möchten. Die Besorgniss ist gerechtfertigt; aber sie wird durch das, was der Herr Oberbürgermeister Bender vorgeschlagen hat, meiner Meinung nach nicht beseitigt. Ich kann mir denken, dass an entscheidender Stelle immer einzelne massgebende Herren sind, die bald sagen: alle Wetter, das ist ein ganz sublimer Gedanke, den wollen wir verfolgen. Dagegen hilft das nichts; das muss man eben in Kauf nehmen und abwarten, wie die Sache sich

Digitized by Google

wendet. Ich möchte die Versammlung bitten, sich dem Vorschlage des Herrn Oberbürgermeisters Becker anzuschliessen.

Oberbürgermeister Fuss (Kiel): Meine verehrten Herren, ich habe den dringenden Wunsch, dass wir mit einem einstimmigen Votum schliessen, und hätte es auch nicht einmal gern gesehen, wenn wir das Amendement des Herrn Kollegen Bender abzulehnen beschlössen. Ich stimme dem verehrten Herrn Kollegen Becker-Köln darin bei, dass sich wohl ein Ausweg finden lässt nach den milden Erklärungen, die der Herr Antragsteller eben selbst jetzt gegeben hat. Im ersten Augenblick, als Herr Bender sprach und nach den weitergehenden Erklärungen seines Kollegen aus Gleiwitz hatte ich die Befürchtung, dass wir uns versucht fühlen könnten, einen Kontra-Eger auf städtische Veranlassung herauszugeben. Das wäre das Verfehlteste, was wir thun könnten. Ich gönne Herrn Geheimrath Eger gern das Prädikat eines feinsinnigen Juristen, das ihm mein Herr Vorredner zuertheilt hat; ich glaube sehr gern, dass er auf anderen Gebieten sehr Gutes geleistet hat. Aber auf diesem Gebiete haftet seinem Gutachten ein Mangel an und der ist: die Vertretung bestimmter Interessen. Das ist doch bekannt. Nun möchte ich nicht, dass es heisst: der allgemeine preussische Städtetag ist der Gegeninteressent und sucht sich einen Fachmann und beauftragt den, vom Standpunkt der städtischen Interessen aus die Sache in einer Druckschrift zu beleuchten. Der Werth solcher Drucksachen ist doch immer ein vorübergehender. Man kann doch die augenblickliche Sachlage präzisiren und einigermassen übersichtlich festlegen; aber was die nächsten Jahre bringen werden, wissen wir nicht. Auch dieses Druckwerk wird rasch wieder überholt werden. Ein solches Druckwerk auf unsere Veranlassung herzustellen, entspricht nicht der Aufgabe unseres Städtetages.

Nun erkenne ich dankbar an, dass Herr Kollege Bender in sehr gemässigter Weise das zum Ausdruck gebracht hat in seiner Resolution, der wir vielleicht zustimmen können mit einem kleinen Zusatz, den zu empfehlen ich mir erlauben möchte. Ich möchte vorschlagen, in dem Antrag des Herrn Bender hinter den Worten: „den Vorstand zu ersuchen“ einzuschalten: „bei der Drucklegung der heutigen Referate.“ Damit, meine Herren, ist das erreicht, was innerhalb unserer Aufgabe liegt. Wir sind eine im Augenblick zuständige Versammlung, die sehr wohl im Stande ist, aus der momentan zu unserer Kenntniss gebrachten Erfahrung heraus, etwas Abschliessendes für diese Organe vorzulegen; wir können keine besseren Organe finden als die beiden Herren Referenten. Wenn die Herren Referenten das, was in der heutigen Diskussion noch zur Ergänzung und Erläuterung beigebracht ist, ihrem Referate einverleiben, erreichen wir vollständig das, was Herr Bender erreicht wissen will. Also eine Art autoritativer Kompilation dessen, was wir für die richtige komunalpolitische Ansicht erklären.

Oberbürgermeister Lentze (Barmen): So gern, wie ich freundnachbarliches Beileid annehme, so bedaure ich doch, es in diesem Falle nicht annehmen zu können, weil Barmen in diesem Falle nicht hineingefallen ist. Ich habe Alles, was ich vorhin gesagt habe, ausdrücklich als theoretische Darlegung betont, und dabei muss ich bleiben. Aber ein solches Unikum, wie es vorher bezeichnet ist, ist es auch nicht. Ich behaupte: es ist nur der Anfang. Sobald sich die Sache technisch vervollkommnet hat, werden in anderen Städten, wo öffentliche Wasserläufe sind, ähnliche Unternehmungen ins Leben gerufen werden. Wenn vor 15 Jahren Jemand in einer Versammlung auf elektrische Strassenbahnen hingewiesen hätte, würde ihm auch zugerufen worden sein: ein Unikum! Und heute sprechen wir Alle von elektrischen Bahnen! Aber wo eine Lücke in der Gesetzgebung vorhanden ist, habe ich mich für verpflichtet gehalten, darauf hinzuweisen.

Erster Bürgermeister Menzel (Gleiwitz): Der Herr Referent hat seine Darlegungen mit der Behauptung begonnen, dass er mich durch die heutigen Darlegungen eigentlich nicht überzeugt hätte. So liegt die Sache keineswegs; im Gegentheil, er ist es gerade — das halte ich für ein besonderes Verdienst seines Referates —, der mich auch hingewiesen hat auf die Lücken, die es noch auszufüllen gilt. Der Herr Referent meint, man solle um Himmels willen nicht mit vorschnellem Finger auf die Wunde tasten. Ich bin ganz anderer Ansicht. Wenn wir heute überzeugt sind — ich für meinen Theil bin überzeugt davon —, dass dort eine grosse klaffende Lücke ist, und dass unzweifelhaft im Laufe weniger Jahre die Gesetzgebung eingreifen wird, denn ziehe ich mich garnicht zurück und stecke wie der Vogel Strauss den Kopf in den Sand, sondern will bei Zeiten Vorkehrungen treffen. Deshalb habe ich den Vorschlag des Herrn Oberbürgermeisters Bender — in der allerdings von mir etwas scharf aufgefassten Form — begrüsst. — Ich habe ihn in der That für praktisch und nützlich gehalten.

So liegt die Sache doch gar nicht, dass es sich um die Herausgabe des Kontra-Eger handelte, da könnte man doch sagen, die ganze Versammlung sei eine Kontra-Eger'sche Versammlung. Jeder der Referenten und jeder der Redner in der heutigen Versammlung hat doch nichts anderes im Auge als das allgemeine Interesse. Warum sollte man nicht in angemessener Weise in Buchform die Sache zusammenstellen und die Prinzipien aufstellen, nach welchen vernünftiger Weise die Sache geregelt werden müsste? Diese Sache darf nicht wieder so schnell von der Tagesordnung verschwinden, und da wirkt ein gutes Druckwerk unter Umständen besser als eine gute Versammlung. Ich habe keine Aussicht, dass ein Antrag, der

Digitized by Google

über den des Herrn Oberbürgermeisters Bender hinausgeht, angenommen würde; ich bitte aber dringend, den Antrag in der ursprünglichen Form anzunehmen. Denn das Referat ist erst die Grundlage für die spätere Behandlung, und die Sammlung der Verträge wird schon etwas ganz Bedeutendes sein, z. B. die Verträge mit der oberschlesischen Dampfstrassenbahngesellschaft, die wohl ein Dutzend Orte verbindet, möchte ich wirklich einmal zusammensehen; es müsste eine instruktive Sache sein. Ich bin überzeugt, dass jede Stadt einen ganz besonderen Vertrag abgeschlossen hat, und wenn zum ersten Mal der Fall eintritt, dass man sich auseinandersetzen muss mit einer Bahngesellschaft nach dem Ablauf der ersten Konzessionszeit von 20 bis 30 Jahren, dann ist unbedingt das Bedürfniss der Städte hervorgetreten, so hervorgetreten, dass es die gesetzgeberische Lösung finden wird.

(Die Berathung wird geschlossen.)

Berichterstatter Erster Bürgermeister Dr. Oehler (Halberstadt): Die heutige Berichterstattung und die darauf erfolgte Aussprache hat uns von der Nothwendigkeit überzeugt, den Gegenstand auf die Tagesordnung des Preussischen Städtetages zu setzen, und ich glaube daher, dass ich als Berichterstatter in der Lage bin, dem Vorstande des Preussischen Städetages unseren Dank dafür auszusprechen, dass er uns Gelegenheit gegeben hat, die meines Erachtens wichtige Frage hier zur Erörterung zu bringen.

Was nun die Aenderungsvorschläge des Herrn Oberbürgermeisters Adickes zum Leitsatz 4 betrifft, so sind beide Referenten dem Herrn Oberbürgermeister Adickes dafür dankbar, dass er durch seine Vorschläge einem Missverständniss oder einem Zweifel vorbeugen will, der nach der jetzigen Fassung der These 4 vielleicht möglich sein würde. Wir Berichterstatter sind beide darüber einig; wir haben ausführen wollen, dass die Zustimmungsverträge, die unter dem Kleinbahngesetz abgeschlossen sind, ebenso wie die Konzessionsverträge, die vor dem Kleinbahngesetz abgeschlossen worden sind, privatrechtlich aufzufassen sind und dass in privatrechtlicher Hinsicht ihnen Gültigkeit und Wirksamkeit auch gegenüber dem Kleinbahngesetze innewohnt.

Ich bedaure, dass der Herr Erste Bürgermeister Menzel ausgesprochen hat, es seien grosse Lücken im Kleinbahngesetz vorhanden; er hat gemeint, dass es auch nicht richtig sei, gegenüber diesem Gesetz Vogelstrauss-Politik zu treiben. Ich glaube, dass dieser Vorwurf mir am allerwenigsten gemacht werden kann, ebenso wie meinem Herrn Mitberichterstatter. Wir haben geprüft, ob wir irgend eine Lücke oder Unklarheit sehen, und würden die Pflicht gehabt haben, bei dem Städtetag zu beantragen, dass derartige Lücken beseitigt werden und an vorhandene Wunden die bessernde Hand angelegt wird. Wenn wir aber zu der Ueberzeugung kommen, dass derartige Lücken und klaffende Wunden nicht vorhanden sind, so wüsste ich nicht, wie wir Ihnen einen Vorschlag machen sollten, trotzdem auf eine Aenderung des Kleinbahngesetzes hinzuwirken.

Das Einzige, was ich zugeben möchte, ist, dass die Klagen des Herrn Oberbürgermeisters von Barmen berechtigt sein mögen. Aber ich glaube nicht, dass der Städtetag in einer so vereinzelten Frage heute schon Stellung nehmen kann. Was der Redner von der elektrischen Bahn hierzu sagte, hat mich gerade überzeugt, dass wir heute nicht schon eine gesetzliche Regelung der Verhältnisse der Schwebebahnen anstreben können. Wenn wir, als die erste elektrische Strassenbahn eingerichtet war, zusammengetreten wären und hätten mit Rücksicht auf die Einrichtungen dieser einzigen Bahn ein Gesetz beantragen wollen, ohne dass genügende Erfahrungen vorlagen, so würden wir auch damals nicht den richtigen Weg eingeschlagen haben. Es kann ja sein, dass die Weissagungen des Herrn Kollegen von Barmen richtig sind und derartige Bahnen, wie die Schwebebahn Elberfeld—Barmen, auch in anderen Städten kommen. Dann wird es möglich sein, an der Hand der Erfahrungen mit diesen Bahnen die genügende Grundlage zu schaffen; aber heute würde es nicht zweckmässig sein, den Antrag zu stellen, dass hier eine Lücke im Kleinbahngesetz ausgefüllt werden soll.

Was den Antrag des Oberbürgermeisters Bender betrifft, so bin ich sachlich und materiell an sich mit den Wünschen einverstanden. Meine Herren, ich kann nur aus meiner eigenen Erfahrung sprechen. Ich halte es allerdings für bedenklich, dass Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Kleinbahnwesens in der einseitigen Art weitergehen, wie es bisher geschehen ist. Die Strassenbahngesellschaften haben eine sehr gut redigirte Zeitschrift „Die Kleinbahn“,[1]) in der nicht nur technische, sondern auch juristische Artikel erscheinen; diese Artikel vertreten naturgemäss, soweit die Interessen der Gemeinden und der Strassenbahngesellschaften auseinandergehen, die letzteren, weichen insbesondere ab von demjenigen Standpunkt, den wir aus wissenschaftlichen, allgemeinen und praktischen Gründen heute hier vertreten haben. Dieser Standpunkt ist bisher in Zeitschriften so gut wie gar nicht zum Ausdruck gekommen. Es ist mir insbesondere aufgefallen, dass in der technischen Gemeindezeitung auch ein Artikel gestanden hat, in dem der Wiesbadener Vortrag von Eger ziemlich ausführlich dargestellt worden ist; ich habe aber bedauert, dass dieser Zeitschrift bisher keinerlei Erwiderung zugegangen ist. Ich würde es für zweckmässig erachtet haben,

[1]) Die Deutschen Strassenbahnen und Kleinbahnen haben nur ein einziges offizielles Organ, nämlich die „Mittheilungen des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen“, worauf hier ausdrücklich hingewiesen sei. D. Red.

Digitized by Google

wenn möglichst bald auch aus der bewährten Feder eines der Herren Kollegen eine Erwiderung gebracht wäre.

Nachdem wir nun heute auf dem Preussischen Städtetag Gelegenheit gehabt haben, auf diese eigenthümlichen Ausführungen einzugehen und darzulegen, dass sie unzutreffend sind, so ist damit nicht im Wesentlichen dem Genüge geschehen, was Herr Bender angeregt hat. Ich will indessen gern den etwas spröden Stoff, der in der Form eines mündlichen Referates nur schwer zu verarbeiten war, weiter ausarbeiten und dafür sorgen, dass der darin vertretene Standpunkt in den Fachzeitschriften u. s. w. verbreitet wird. Ich verspreche mir nicht viel davon, wenn wir anfangen, eine Zentralstelle einzurichten, in der alle möglichen Konzessions- und Zustimmungsverträge gesammelt werden. Derartige Sammlungen bestehen bereits in den Gemeinden. Jede Gemeinde macht es ja so: wenn neue Verträge besonderer Art zu schliessen sind, hier also Zustimmungsverträge, so wendet man sich an die Verwaltungen anderer Städte und sieht, wie es da gemacht ist, um daraus zu profitiren. So wird es auch künftig gemacht werden. Ich kann mir deshalb von einer Sammelstelle, in der alle möglichen Verträge zusammengetragen werden, nicht allzu viel versprechen. Wenn aber der Wunsch ausgesprochen wird, dass das Referat noch etwas ergänzt und ausgearbeitet werden soll, werde ich sehr gern, so weit es meine Kräfte und Zeit erlauben, mich in den Dienst des Preussischen Städtetages stellen.

Beschluss.

Der Städtetag nimmt mit grosser Mehrheit das Amendement des Oberbürgermeisters Adickes (Frankfurt a. M.) an, in No. 4 der Leitsätze die Worte „vor dem Erlass des Kleinbahngesetzes" zu streichen, ebenso die Worte „und werden durch die Unterstellung des Bahnunternehmens unter das Kleinbahngesetz in ihrer Gültigkeit nicht beeinträchtigt" zu streichen und statt dessen folgenden Zusatz zu Nr. 4 hinzuzufügen:

> Dieses gilt sowohl für die vor dem Erlass des Kleinbahngesetzes als für die nach demselben geschlossenen Verträge. Die Unterstellung von Bahnunternehmen unter das Kleinbahngesetz kann die auf diesen Verträgen beruhenden Rechte nicht beeinträchtigen.

Darauf nimmt der Städtetag die Leitsätze mit der vorstehenden Aenderung einstimmig an.

Den Antrag des Oberbürgermeisters Bender (Breslau):

> Den Vorstand zu ersuchen, eine Zusammenstellung der für die Stellung der Städte gegenüber dem Strassenbahnwesen und speziell gegenüber dem Kleinbahngesetz massgebenden gesetzlichen Bestimmungen und praktischen Erfahrungen zu veranlassen,

nimmt der Städtetag mit dem Unterantrag des Oberbürgermeistes Fuss (Kiel):

> hinter den Worten „den Vorstand zu ersuchen" einzuschieben „bei der Drucklegung der heutigen Referate"[1])

nahezu einstimmig an.

Vorsitzender: Damit, meine Herren, wäre dieser Gegenstand erledigt.

Es wird nicht möglich sein, heute noch andere Gegenstände der Tagesordnung zu erledigen, da die Referenten zum Theil nicht anwesend, zum Theil verhindert sind. Also ich muss die Nr. 3 und 4 für die morgige Sitzung vorbehalten.

Wir beginnen morgen um 11 Uhr, und ich schliesse die heutige Sitzung.

(Schluss der Sitzung 3 Uhr 50 Minuten.)

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Leipziger Aussenbahn-Aktiengesellschaft in Leipzig.

Die im Februar 1900 begründete Gesellschaft hatte in ihrer ersten Entwicklung unter den langwierigen Verhandlungen mit verschiedenen Behörden zu leiden, wobei namentlich die Regelung der Verhältnisse der Leipziger Strassenbahnen zwischen der Sächsischen Staatsregierung und der Stadtgemeinde Leipzig eine Rolle spielte. Im Juni 1900 wurde die staatliche Genehmigung für den Bau und Betrieb der elektrischen Strassenbahnen von Möckern nach Lützschena und von Leipzig-Connewitz nach Oetzsch und Gautzsch auf die Dauer von 50 Jahren ertheilt, nach deren Ablauf die Regierung die im Stadtgebiete Leipzig belegenen Linien gegen Vergütung des Sachwerthes übernehmen kann. Mit der Grossen Leipziger Strassenbahn ist ein Abkommen getroffen worden, nach welchem die auf den Aussenlinien verkehrenden Wagen in das Innere der Stadt geführt werden können. Jede der beiden kontrahirenden Gesellschaften führt den Betrieb auf der ihr gehörigen Strecke auf eigene Rechnung und erhält den entsprechenden Antheil der Einnahmen. Auch über die Stromversorgung des Aussennetzes ist mit der Grossen Leipziger Strassenbahn ein Vertrag geschlossen worden, die letztere Gesellschaft führt ausserdem bis auf weiteres den Betrieb auf den Linien nach Gautzsch und Lützschena. Die 1,3 km lange eingleisige Strecke Möckern—Wahren ist von der Grossen Leipziger Strassenbahn für Rechnung der Gesellschaft erbaut worden, die Strecke hat 5 Minutenverkehr und ist am 21. Dezember 1900 dem Be-

[1]) Der Herr Referent hat bis zu der Drucklegung diese besondere Zusammenstellung, die sehr viel Zeit erfordert, nicht fertigstellen können und sich vorbehalten, sie später in einer Fachzeitschrift zu veröffentlichen.

Digitized by Google

triebe übergeben worden. Bei dem weiteren Ausbau der Linie nach Lützschena sollen die Gleisanlagen möglichst auf eigenem Bahnkörper neben der Landstrasse verlegt werden, wozu das Gelände von den Anliegern hergegeben wird. Der Bau der Linie Connewitz—Gautzsch wurde im Sommer 1900 wegen der hohen Forderungen der Stadt Leipzig vorläufig unterbrochen. Die Verwirklichung weiterer Projekte hängt davon ab, ob die betheiligten Gemeinden und die sonstigen Interessenten den Bau finanziell unterstützen werden. Die Sächsische Staatsregierung hat diesen Standpunkt der Gesellschaft gut geheissen. Die Linie nach Wahren erzielte in den letzten zehn Tagen des Jahres 1900 einen Ueberschuss von 554 M über die an die Grosse Leipziger Strassenbahn vertragsmässig zu zahlenden Betriebskosten. Aus Zinsen ergab sich eine Einnahme von 20017 M, dagegen erforderte die allgemeine Verwaltung einschliesslich der Kosten für die Gründung der Gesellschaft eine Ausgabe von 22425 M. Von dem erzielten Ueberschuss von 4009 M werden verwendet 200 M für den Reservefonds, 2500 M für den Amortisationsfonds und 1309 M für den Vortrag. Das Baukonto wurde mit dem Betrage der Bauzinsen von 4 % belastet. Die Gesellschaft ist ausgestattet mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch die Kreditoren mit 28057 M und andererseits das Bahnbaukonto mit 119086 M, das Stromzuführungskonto mit 26753 M, das Kautionskonto mit 23847 M und das Bankguthaben mit 860357 M.

2. Würzburger Strassenbahnen-Aktiengesellschaft in Würzburg.

Das erste vollständige Geschäftsjahr der Gesellschaft ist am 31. März 1901 abgelaufen, es muss noch als Baujahr angesehen werden, da sowohl die Umwandlung des früheren Pferdebetriebes in elektrischen Betrieb als auch der Ausbau neuer Linien durch umfangreiche Strassenarbeiten in der Stadt Würzburg und durch nothwendige Verhandlungen mit Aussengemeinden und mit Behörden erheblich verzögert wurden. Der elektrische Betrieb konnte infolgedessen nur nach und nach aufgenommen werden, am Schlusse des Geschäftsjahres standen 11,5 km im Betrieb, und zwar entfällt mehr als die Hälfte dieser Länge auf neugebaute Linien. Der Rest wird voraussichtlich im Herbst 1901 fertiggestellt werden. Der Verkehr auf den neuen Linien hat sich in befriedigender Weise entwickelt namentlich auch der Sonntagsverkehr nach dem Vororte Zell, auch die bereits theilweise eröffnete Linie nach dem Guttenberger Wald lässt gute Resultate erwarten. Der durchschnittlich siebenmonatliche Betrieb auf den bisher fertiggestellten Linien ergab einschliesslich Zinsen eine Einnahme von 236909 M bei einer Ausgabe von 184324 M, so dass der Bruttoüberschuss 52585 M beträgt. Um dem erweiterten Betriebe Rechnung zu tragen, ist auf einem käuflich erworbenen Grundstücke in der verlängerten Heidingsfelderstrasse ein neuer Betriebsbahnhof mit Werkstätten und Verwaltungsgebäude hergestellt worden. Der Wagenpark besteht aus 36 Motorwagen und 14 Anhängewagen. Die Verhandlungen mit mehreren Aussengemeinden wegen Anschluss an das Bahnnetz sind bisher nicht erledigt worden, da die Gesellschaft eine entsprechende Zinsgarantie für die Anschlusslinien verlangt. Der Betrieb des Unternehmens ist an die Elektrizitätsgesellschaft vorm. Schuckert & Co. verpachtet, welche ausser einer sechsprozentigen Dividende für das Anlagekapital entsprechende Beträge für Tilgungs- und Erneuerungsrücklagen, für den Reservefonds sowie für Steuern und Tantièmen zu leisten hat. Mit Einrechnung dieser Leistungen ergiebt sich ein Bruttoüberschuss von 163397 M, von welchem verwendet werden für den Tilgungsfonds 23800 M, für den Erneuerungsfonds (1,6 % des Anlagekapitals) 12786 M, für den Reservefonds 820 M, für 6 % Dividende 120000 M, für Tantièmen 5400 M, für Remunerationen an Angestellte 1000 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Anlagekapital von 2 Mill. Mark und einem Hypothekenkonto von 50000 M, ferner stehen zu Buch die Kreditoren (Stromrechnung) mit 12850 M und andererseits das Bahnanlagekonto mit 1368944 M, die Konzession mit 150000 M, das Bahnhofsgrundstück mit 249025 M, der Kassenbestand und das Bankguthaben mit 334316 M, die Kautionen mit 18150 M.

3. Coblenzer Strassenbahngesellschaft in Coblenz.

Im Berichtsjahre 1900 gelangten die letzten beiden Pferdebahnstrecken zur Umwandlung in elektrischen Betrieb; die Entwicklung des Verkehrs auf dem ganzen, nunmehr elektrisch betriebenen Bahnnetze war eine recht gute. Am 1. August 1900 wurde ein neuer ermässigter Tarif eingeführt. Geleistet wurden insgesammt auf fünf Linien 793855 (611006) Wagenkm, davon noch 88954 Wagenkm mit Pferden. Die Zahl der Fahrgäste betrug 2025530 (1565368), die gesammte Fahrgeldeinnahme stellte sich auf 255792 (196518) M oder auf 32,2 (32,2) Pf für das Wagenkilometer. Auf Abonnements und Ermässigungskarten entfällt von dieser Einnahme der Betrag von 62779 (55923) M. Die in das Berichtsjahr übernommenen 33 Pferde wurden bis auf 6 Stück zu einem mittleren Stückpreise von 420 M verkauft. Die verbliebenen Pferde werden für den Kohlentransport sowie für Neubau- und Reparaturarbeiten verwendet, sie sind in einem auf dem Zentralengrundstück neu errichteten Stall untergebracht. Im Berichtsjahre wurden weitere 8 Pferdebahnwagen in Anhängewagen umgebaut und mit magnetischer Bremse und Lichtleitung versehen. Ein neubeschaffter Sprengwagen findet vorzugsweise auf den

Digitized by Google

Aussenlinien Verwendung. Die Reparaturwerkstätte wurde durch Beschaffung einer Achsdrehbank und eines Ringfeuers leistungsfähiger gemacht. Die Stromabgabe für Licht- und Kraftzwecke hat sich befriedigend entwickelt trotz der empfindlichen Konkurrenz des Gasglühlichts. Abgegeben wurden für Beleuchtung 219 982 KW/St. und für Kraftzwecke 162 640 KW/St. Durch die periodisch starke Inanspruchnahme der Zentrale wurde der weitere Ausbau derselben bedingt, es wurden dementsprechend noch zwei 250pferdige Dampfdynamos der vorhandenen Type aufgestellt, von welchen die eine hochgespannten Wechselstrom für die Licht- und Kraftabgabe erzeugt, während die zweite Maschine den bei Eröffnung der rechtsrheinischen Uferbahnen erforderlichen Gleichstrom liefern soll. Zugleich wurden beschafft die Erweiterung der Economiseranlage, ein Wasserreiniger, eine Dampfkesselspeisepumpe und eine elektrische Förderpumpe für das Kondensationswasser. Auch das Netz für die Stromvertheilung sowie die in der Stadt vertheilten Transformatorenanlagen sind wesentlich erweitert worden. Auf dem rechten Rheinufer wurde für die Errichtung der Depotanlagen in Ehrenbreitstein ein Grundstück von 2825 qm gekauft. Auf der Neubaustrecke Ehrenbreitstein—Vallendar ist der Oberbau nahezu vollendet worden, die Arbeiten erlitten durch einen Bergrutsch eine längere Verzögerung. Mit der Verlegung des Oberbaues der Linie Ehrenbreitstein—Arenberg ist begonnen und die von der Regierung geforderte Ueberbrückung des Mühlbaches in Ehrenbreitstein vollendet worden. Voraussichtlich werden die beiden neuen Linien Mitte des Jahres 1901 eröffnet. Die umfangreichen Arbeiten zur Herstellung des Bahnkörpers der Strecke Ehrenbreitstein—Niederlahnstein werden derart gefördert, dass die Betriebseröffnung im Frühjahr 1902 erfolgen kann. Am Schlusse des Berichtsjahres hatte das Bahnnetz der Gesellschaft eine Gesammtlänge von 18 146 m. Auf der Linie Rheinbahnhof—Ehrenbreitstein ist auf einer Länge von 1372 m eine dritte Schiene auf dem Bahnkörper der Staatsbahn verlegt. Der Wagenpark besteht aus 9 Motorwagen mit 2 Motoren, 14 geschlossenen und 4 offenen Motorwagen mit 1 Motor, 24 Anhängewagen, 4 Güterwagen, 1 Eisenbahntransportwagen, 1 Sprengwagen, 1 Schneepflug, 1 Salzwagen und 1 Thurmwagen. Von der Gesammteinnahme von 373 222 M entfallen auf die Kraftabgabe 100 803 M, auf den Güterbetrieb 4271 M, auf Zählermiethe 3756 M. Die Betriebsausgaben haben sich durch die im Berichtsjahre durchgeführte Verkürzung der Arbeitszeit und durch Lohnerhöhungen wesentlich erhöht. Sie betragen insgesammt 269 460 M, wovon entfallen auf Zugkosten 65 724 M, auf Wagenunterhaltung 21 628 M, auf Betriebsunkosten 89 145 M, auf Gleisunterhaltung 5545 M, auf allgemeine Verwaltung 21 774 M, auf Fourage 8924 M, auf Zinsen 26 900 M, auf Zinsen der Obligationen 18 544 M, auf Steuern, Abgaben und Brückenpacht 16 014 M. Von dem Bruttoüberschuss von 103 763 M werden verwendet für Abschreibungen einschl. Kursdifferenz 3656 M, für den Amortisationsfonds 15 000 M, für den Erneuerungsfonds 25 000 M, für den Reservefonds 3058 M, für 4 % Dividende (für 6 Monate) 52 500 M, für den Unterstützungsfonds 1000 M, für Tantièmen 709 M und für den Vortrag 3893 M. Die in der letzten Generalversammlung beschlossene Erhöhung des Grundkapitals auf 2 ½ Mill. Mark ist durchgeführt worden, von den neugeschaffenen 4 ½ prozentigen Obligationen von 1,5 Mill. Mark ist der Betrag von 300 000 M ausgegeben worden. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 2,5 Mill. Mark und mit einem Obligationenkonto von 594 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 52 076 M, diverse Kreditoren mit 10 291 M, der Amortisationsfonds mit 15 000 M, der Erneuerungsfonds mit 25 000 M, die Forderung der Stadt Coblenz mit 4096 M und andererseits das Wagenkonto mit 201 415 M, das Kabelkonto mit 96 066 M, das Akkumulatorenkonto mit 38 256 M, das Konto des Schaltbrettes und der Depotleitung mit 39 638 M, das Konto der Maschinen, Kessel und Rohrleitungen mit 309 041 M, die Gleisanlage mit 554 783 M, die Leitungen der Lichtanlage mit 68 549 M, die Oberleitung der Bahnanlage mit 237 635 M, das Grundstück- und Gebäudekonto mit 398 436 M, das Inventarkonto mit 3084 M, das Pferdekonto mit 3240 M, das Effektenkonto mit 2020 M, das Konzessionskonto mit 20 933 M, das Neubaukonto mit 553 896 M, das Neubaukonto der rechtsrheinischen Linien mit 52 057 M, die Kautionen mit 27 064 M, diverse Debitoren mit 654 193 M, die Materialienbestände mit 13 869 M, endlich das Kassakonto mit 5732 M.

4. Remscheider Strassenbahngesellschaft in Remscheid.

Im Berichtsjahre 1900 wurden auf der ganzen Strecke Alleestrasse—Bliedinghausen unter schwierigen Verhältnissen bedeutende Umbauten ausgeführt, wodurch zeitweilig empfindliche Betriebsstörungen und damit Ausfälle in der Frequenz entstanden. Die Zahl der Fahrgäste dieser Linie sank infolgedessen von 796 429 Personen im Vorjahre auf 779 638 Personen. Dagegen zeigte die Strecke Hasten—Güldenwerth eine Zunahme der Frequenz, so dass insgesammt 1 756 779 (1 728 270) Fahrgäste befördert wurden. Der Personenverkehr ergab eine Einnahme von 225 285 (219 250) M bei einer Leistung von 536 780 (496 064) Wagenkm. Der Strassenbahnbetrieb hat somit in Anbetracht der ungünstigen Verhältnisse immerhin eine befriedigende Entwicklung genommen, er bleibt aber weit zurück hinter der sehr erfreulichen Ausdehnung der Abgabe von elektrischer Energie für motorische Zwecke. Es wurden abgegeben 712 290 (530 819) KW St. bei einer Einnahme von 115 359 (82 795) M,

Digitized by Google

der Stromverbrauch hat also um 34 % zugenommen. Am Ende des Berichtsjahres waren an das Leitungsnetz angeschlossen 157 Betriebsanlagen mit 1200 Pferdestärken und 319 Lampen. Das Installationsgeschäft entwickelte sich im allgemeinen zufriedenstellend, die Gesellschaft führt jetzt auch für fremde Firmen Reparaturen an Motoren aus. Das für das Berichtsjahr aufgestellte Bauprogramm ist vollständig durchgeführt worden, der Betrieb auf der zweigleisig ausgebauten und unter den Staatsbahngleisen durchgeführten Linie der Bismarckstrasse und der Lenneperstrasse wurde im Oktober 1900 aufgenommen, während die Verlängerung von Bliedinghausen nach Dicke Eiche erst Mitte Dezember in Betrieb kam. Nachdem nunmehr die früheren Störungen durch die Niveaukreuzung mit der Staatsbahn beseitigt sind und ein pünktlicher 7½ Minutenverkehr eingerichtet ist, steht ein wesentlich günstigeres Erträgniss als bisher zu erwarten. Gelegentlich des von der Stadt Remscheid hergestellten Ausbaues der Neuscheiderstrasse wurde hier bereits das Gleis für eine Erweiterung des Netzes bis zu den Anlagen verlegt. Durch Ausführung aller Arbeiten in eigener Regie wurden erhebliche Ersparnisse gegenüber den früheren Bahnbauten erzielt. Es wurden sieben neue Motorwagen mit geräumigen Plattformen und von grosser Eleganz in Dienst gestellt, jeder Wagen hat zwei Motoren von je 37 Pferdestärken, um die durch die dauernde Ueberlastung der älteren Motoren hervorgetretenen Schäden zu vermeiden. Die Aufstellung der neubeschafften Dampfdynamo von 560 KW hat sich verzögert, so dass die Maschine erst im Mai 1901 in Betrieb kommen konnte. Im Jahre 1901 sind ausser den durch die ständige Zunahme des Stromkonsums nothwendig gewordenen Erweiterungsbauten in der Kraftstation die Linie in der Neuscheiderstrasse und die Verlängerung der Hastener Strecke bis zum Anschluss an die Bahn von Elberfeld-Cronenberg nach Remscheid - Hasten fertig zu stellen. Die für die Neubauten erforderlichen Mittel können noch aus der im Jahre 1899 beschlossenen und erst theilweise begebenen Anleihe von 550 000 M gedeckt werden. Von der oben mitgetheilten Einnahme aus dem Personenverkehr entfallen auf Abonnements 2471 (2468) M. Die Betriebsausgaben halten sich im allgemeinen auf der Höhe des Vorjahrs. Von den mit 207 085 (200 442) M ausgewiesenen Betriebsausgaben entfallen auf die Zugkraft einschl. der Führerlöhne und der Kosten der Stromerzeugung für die Kraftabgabe 111 548 (108 961) M, auf die Wagenunterhaltung 29 296 (16 342) M, auf die Unterhaltung der Strecke 6880 (21 740) M, auf die Streckenreinigung 3794 (3463) M, auf den Betriebsdienst 26 919 (25 181) M und auf die allgemeine Verwaltung 12 764 (10 516) M. Bei einer Einnahme von 42 (44,19) Pf für das Wagenkilometer ergiebt sich unter Abzug der Stromerzeugungskosten für Bahnbetrieb und Kraftabgabe eine Ausgabe von 26,27 (27,7) Pf. Auf das geleistete Wagenkilometer entfallen 3,27 (3,49) Fahrgäste. Die gesammten Zugänge auf Baukonto belaufen sich für das Berichtsjahr auf 400 256 M, darunter 185 807 M für neue Gleisanlagen, 48 890 M für Streckenausrüstung und 88 518 M für 7 neue Wagen. Der Bruttogewinn stellt sich auf 143 642 M, hiervon werden verwendet 23 954 M für Anleihezinsen, 74 496 M für Abschreibungen, 2260 M für den Reservefonds, 1932 M für Tantièmen, 40 000 M für 4 % Zinsen an die Aktionäre und 1000 M für den Fonds zur Pensionskasse. Der Bestand des Erneuerungsfonds mit 5241 M wird zu weiterer Abschreibung auf das Gleiskonto benutzt. Von den Abschreibungen entfallen unter anderem auf Gleise 12 230 M, auf Streckenausrüstung 11 430 M, auf Maschinen 22 409 M, auf Wagen 22 713 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Mark, mit einem Hypothekenkonto von 150 000 M, mit einem Anleihekonto von 606 000 M und einem Darlehnskonto von 12 500 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 10 633 M, der Erneuerungsfonds mit 5241 M, der Fonds der Pensionskasse mit 6100 M und andererseits der Grundbesitz mit 83 872 M, die Immobilien mit 181 313 M, der Eisenbahnanschluss mit 9832 M, das Gleiskonto mit 447 407 M, die Streckenausrüstung mit 368 000 M, das Maschinenkonto mit 351 400 M, das Akkumulatorenkonto mit 42 450 M, das Wagenkonto mit 204 700 M, das Konto der Geräthschaften und Werkzeuge mit 11 040 M, die Mobilien mit 2290 M, die Reservestücke mit 4960 M, das Zählerkonto mit 10 524 M, das Installationskonto mit 20 973 M, die Betriebskasse mit 9479 M, die Vorräthe an Materialien und das Guthaben aus Kraftabgabe mit 27 960 M, endlich das Bankguthaben mit 52 736 M.

5. Frankfurter Lokalbahn-Aktiengesellschaft in Frankfurt a. Main.

Unter Berücksichtigung der durch die Steigerung der Materialpreise, namentlich für Koks und Kohlen, sowie durch höhere Löhne verursachten Mehrausgaben kann das Ergebniss der Stammbahn Frankfurt – Eschersheim für das Berichtsjahr 1900 als ein befriedigendes bezeichnet werden. Auch für die Instandsetzung der Betriebsmittel mussten nicht unwesentliche Aufwendungen gemacht werden. Die Bahnanlage erfuhr eine auf Kosten der Stadt Frankfurt ausgeführte Verschiebung der Haltestelle am Eschenheimer Thor und des Gleises zwischen dieser Haltestelle und der Holzhausenstrasse zum Zwecke der Verlegung eines Parallelgleises für die städtische Strassenbahn. Die Strecke Frankfurt—Eschersheim ergab eine Betriebseinnahme von 100 573 (95 439) Mark bei einer Beförderung von 630 362 (588 675) Fahrgästen. Von dieser Einnahme entfallen auf Fahrscheine 64,23 (65,94) %, auf Abonnements aller Art 30,28 (28,59) %, auf die Gepäck-

Digitized by Google

und Güterbeförderung 5,03 (4,85) %. Die Lokomotiven leisteten durchschnittlich täglich 285 (285) km, die Wagen täglich 615 (628) km. Auf Bahnanlagekonto kam ein Kostenantheil von 16 943 M für Neupflasterung der Eschersheimer Landstrasse. Am 31. Dezember 1900 ist die Stammlinie Frankfurt — Eschersheim infolge Vertrages für den Kaufpreis von 500 000 M in den Besitz der Stadt Frankfurt übergegangen. Gleichzeitig verzichtete die Gesellschaft auf die beantragte Konzession der Anschlussstrecke Eschersheim — Heddernheim, welche letztere nunmehr von der Stadt Frankfurt in Verbindung mit der von der Gesellschaft zu bauenden Linie Heddernheim – Oberursel ausgeführt wird. Auch eine Abzweigung nach Homburg ist vorgesehen, die Verhandlungen hierüber stossen indessen auf Schwierigkeiten wegen Einführung der Linie in Homburg. Für die Kleinbahn Heddernheim — Oberursel ist die Konzession auf 50 Jahre ertheilt worden, der Personenverkehr soll elektrisch, der Güterverkehr mit Lokomotiven bewirkt werden. Die Bauausführung hängt von dem Entgegenkommen der betheiligten Grundbesitzer ab. Das Personengleis soll zum Zwecke der Verbindung mit der bestehenden Linie Oberursel—Hohemark das Staatsbahngleis im Niveau kreuzen, während für den Güterverkehr der Gleisanschluss an den Staatsbahnhof Oberursel genehmigt ist. Für die Durchführung der neuen Projekte hat die Erhöhung des Grundkapitals der Gesellschaft auf 3 Mill. Mark stattgefunden. Der von der Stadt Frankfurt gezahlte Kaufpreis für die Stammbahn ist zur Zahlung an die Kreditoren verwendet worden. Die Betriebsausgaben der Stammbahn stellten sich auf 66 443 (62 453) M oder auf 29,63 (27,35) Pf für das Wagenkilometer. Nach Uebernahme der Zinsen des Anlagekapitals der Linie Oberursel—Hohemark durch das Zinsenkonto ergiebt sich aus dem Betriebe bezw. Verkauf der Stammbahn für das Jahr 1900 ein Reingewinn von 104 813 M.

Bei der Kleinbahn Oberursel—Hohemark kommt, so lange die direkte Verbindung mit Frankfurt noch nicht hergestellt ist, nur der Lokalverkehr in Betracht. Der Maschinen- und Wagenpark dieser Linie besteht aus zwei Tenderlokomotiven von je 28 t Dienstgewicht, 2 Tenderlokomotiven von je 12 t Dienstgewicht, 4 geschlossenen vierachsigen, 2 offenen vierachsigen Personenwagen, 1 bedeckten und 2 offenen Güterwagen und 1 Bahnmeisterwagen. Die vollspurige Gleislänge beträgt 5900 m, die Betriebslänge 4500 m. Drei an der Bahnlinie belegene Fabriken besitzen eigene Anschlussgleise. Das Berichtsjahr ergab eine Betriebseinnahme von 30 799 M, wovon 11 438 M aus dem Güterverkehr stammen. Befördert wurden 133 962 Fahrgäste und 9144 t Güter. Es wurden geleistet 44 361 km mit Personenwagen und 12 790 km mit Güterwagen, von letzteren entfallen 5850 km auf fremde Güterwagen. Die Betriebsausgaben stellten sich auf 27 067 M oder 47,4 Pf für das Wagenkilometer, bei Zurechnung der 4050 M betragenden Abschreibungen beträgt der letztere Satz 54,4 Pf. Die Bilanz der Linie schliesst ab mit einem Gewinn von 71 M. Das Anlagekapital steht mit 474 138 M zu Buch, wovon u. a. entfallen auf die Bahnanlage 301 715 M, auf Grundbesitz 29 496 M, auf Immobilien 22 045 M, auf Maschinenkonto 65 967 M, auf Wagenkonto 23 970 M, auf Oberbaumaterialien 13 846 M.

6. Geraer Strassenbahn-Aktiengesellschaft in Gera.

Im Berichtsjahre 1900 hat sich der Personenverkehr nicht in der Weise entwickelt, wie es mit dem Ausbau des zweiten Gleises erwartet wurde, es ist vielmehr ein, wenn auch nicht erheblicher, Rückgang eingetreten, welcher in der Hauptsache der ungünstigen Geschäftslage der Geraer Textilindustrie zugeschrieben wird. Auch die erwartete Mehreinnahme aus der Abgabe elektrischer Energie ist nur in beschränktem Masse eingetreten. Es wurden für Beleuchtung und Kraftzwecke abgegeben 235 000 (195 000) KW/St. bei einer Einnahme von 83 800 (77 700) M. Der Stromkonsum ist also um 21 %, die Einnahme aber nur um 8 % gestiegen, und zwar wegen des Mehrverbrauchs von Kraftstrom zum Preise von 20 Pf und wegen des Minderverbrauchs von Beleuchtungsstrom zum Preise von 80 Pf für die Kilowattstunde. Zugleich sind infolge grösserer Betriebsleistung und der Steigerung der Materialpreise die Betriebsausgaben gestiegen. Der Minderverbrauch an Beleuchtungsstrom wird zum Theil durch die ungünstige Geschäftslage und durch den gesetzlich eingeführten früheren Ladenschluss erklärt. Der Güterverkehr mit Lokomotiven musste wegen Neubaues eines Entwässerungskanals auf dem Staatsbahnhofe etwa fünf Wochen lang eingestellt werden. Die Erträgnisse des Speditionsgeschäfts sind weiter stark zurückgegangen, eine Besserung ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Die im Vorjahre nur zum Theil verwendeten neuen Untergestelle für 18 Motorwagen wurden im Berichtsjahre eingebaut, ferner wurden die Wagenkästen an 10 Motorwagen gründlich reparirt, auch sämmtliche Rollböcke wurden einer gründlichen Reparatur unterworfen. In der Zentrale musste des erhöhten Stromkonsums wegen das Schaltbrett vollständig umgebaut werden, so dass jetzt in einfacherer Weise als früher die vorhandenen Maschinen während des Betriebes nach Bedarf auf das Bahn- oder Beleuchtungsnetz umgeschaltet werden können. Das Kabelnetz wurde durch Verlegung neuer Haupt- und Vertheilungsleitungen erweitert. Die Rückleitungen im Bahn- und Lichtkabelnetz wurden durch Einsetzen neuer Schienenverbinder bezw. durch Einlegen von besonderen Rückleitungen wesentlich verbessert und dadurch der Spannungsabfall von der Zentrale nach den Verbrauchsstellen er-

Digitized by Google

heblich vermindert. Der im Vorjahr begonnene Ausbau des zweiten Gleises wurde fortgesetzt, auch die Kreuzungen mit den Gleisen der Staatsbahn wurden umgebaut. Fast auf allen Strecken wurde die Oberleitung erneuert. Zur Neupflasterung städtischer Strassen wurde ein Beitrag von 25 000 M geleistet. Eine wesentliche Vermehrung des Güterverkehrs wie auch des Personenverkehrs wird von der im Herbst 1901 bevorstehenden Eröffnung der Eisenbahn Gera—Meuselwitz—Wuitz erwartet, an welche letztere die Gleise der Gesellschaft unmittelbar angeschlossen werden. Bei durchschnittlichem Betriebe mit 16 Motorwagen wurden geleistet 743 638 Wagenkm und befördert 1 256 276 Fahrgäste. Die Einnahme betrug 118 489 M oder 15,93 Pf für das Wagenkilometer. Die Betriebsausgaben sind mit 121 285 M oder 16,30 Pf für das Wagenkilometer ausgewiesen, und zwar entfallen auf die Verwaltung 11 047 Mark, auf den Betriebsdienst 7154 M, auf die Zugkraft 70 611 M (9,49 Pf), auf die Wagenunterhaltung 13 547 M, auf die Bahnunterhaltung 15 312 M und auf das Versicherungswesen 3564 M. Im Güterverkehr (auf Trucks) wurden geleistet 10 337 Lokomotivkm und 33 908 t Güter befördert. Die Einnahme, in welcher 2860 M für eigene Kohlenbezüge der Strassenbahn angerechnet sind, betrug 18 327 M. Für die Elektrizitätszähler ging eine Miethe von 4693 M ein. Die Kosten des Lokomotivbetriebes stellten sich auf 25 366 M, diejenigen des Lichtbetriebes auf 36 180 M. An Obligationenzinsen sind 28 688 M und an Zinsen für Darlehen 32 092 M verrechnet. Nach Abschreibung von 2500 M vom Konzessionskonto und Ueberweisung von 50 000 M zum Erneuerungsfonds ergiebt sich ein Betriebsverlust von 59 468 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1 174 000 M, einem Obligationenkonto von 571 500 M und einem Avalkonto von 56 300 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 8676 M, der Amortisationsfonds mit 26 440 M, der Erneuerungsfonds mit 110 090 Mark, das Konto nuovo mit 32 200 M, die rückständige Abgabe an die Stadt Gera mit 4429 Mark, diverse Kreditoren mit 785 902 M und andererseits das Konzessionserwerbskonto mit 130 000 M, das Immobilienkonto mit 941 188 M, das Konto elektrische Anlagen mit 924 674 M, die Lokomotiven mit 45 938 M, der Fahrpark mit 144 968 M, das Erweiterungsbaukonto mit 295 333 M, der Speditions-Betriebsfonds mit 60 720 M, das Kautionskonto mit 56 300 M, das Betriebsmaterialienkonto mit 28 961 M, das Oberbaumaterialienkonto mit 7520 M, das Installationsmaterialienkonto mit 9720 M, diverse Debitoren mit 12 085 M. Der Verlustsaldo der beiden letzten Betriebsjahre stellt sich auf 111 338 M. Die Gläubiger der Gesellschaft, welche zugleich Grossaktionäre sind, werden bis zum Schluss des Jahres 1903 von einer Kündigung ihres Guthabens absehen, bis dahin dürfte eine finanzielle Umgestaltung der Gesellschaft erfolgt sein.

7. Allgemeine Lokal- und Strassenbahn-Gesellschaft in Berlin.

Im Berichtsjahre 1900 sind bei den 11 Betriebsverwaltungen der Gesellschaft trotz des in den letzten Monaten bemerkten Stillstandes im Ganzen zufriedenstellende Einnahmen erzielt worden, so dass eine erfreuliche Fortentwicklung des Gesammtunternehmens festgestellt wird. Die sämmtlichen Bahnbetriebe ergaben eine Einnahme von 5 306 327 (4 564 903) M, während aus den Licht- und Kraftbetrieben der Zentralen Bromberg und Frankfurt a. O. eine Einnahme von 208 075 (174 095) M erzielt wurde. Dazu kamen als Ergebniss des Effektenkontos 543 733 M. Die beiden genannten Zentralen müssen erweitert werden, um der Nachfrage nach elektrischer Energie entsprechen zu können. Die Betriebsausgaben haben sich infolge der Kohlentheuerung sowie der allgemein durchgeführten Erhöhung der Gehälter und Löhne viel höher gestellt, als erwartet werden konnte. Bei der Strassenbahn in Bromberg ist die eine der neugebauten Vorortlinien gegen Ende des Berichtsjahres in Betrieb gekommen, während die andere im Juli 1901 eröffnet wird. In Chemnitz sind neue Strecken mit einer Gesammtlänge von 4750 m eröffnet worden, eine weitere Linie wird im Sommer 1901 eröffnet werden, während die Verhandlungen mit der Stadt Chemnitz über eine Anzahl weiterer Linien gegenwärtig ruhen, da die Stadt sich bis jetzt nicht zu einer Zinsgarantie oder einer Subvention entschliessen konnte. In Danzig wurde der Betrieb auf der 1764 m langen Erweiterungslinie vom Hauptbahnhof zum Fischmarkt im Juni 1900 aufgenommen, die neue zweigleisige Linie Langfuhr—Oliva wird im Mai 1901 eröffnet werden. In Dortmund wurden neue Strecken nicht eröffnet, dagegen befinden sich zwei Linien von 4220 m Streckenlänge und ausserdem der Bau eines Netzes elektrischer Bahnen im Landkreise Dortmund in der Projektirung. In Duisburg wurden zwei neue Linien von 3190 m Länge dem Betriebe übergeben, zwei weitere Linien wurden im Frühjahr 1901 in Angriff genommen, während bezüglich der Linie Hochfeld–Eichelskamp das Ergänzungsverfahren noch nicht beendet ist. In Görlitz wurde die Verlängerung einer Linie bis zum Vororte Moys in Betrieb gesetzt. Im Bereich der Hoerder Kreisbahnen gelangten zwei neue Linien von 5015 m Länge zum Betriebe, die Strecke Schwerte—Westhofen wird bis zum Herbst 1901 fertiggestellt werden. Betreffs der Anschlussstrecke nach Hohensyburg ist das Enteignungsverfahren eingeleitet worden. Die Linie Asseln—Aplerbeck—Wirthschaft Gockel ist im Bau begriffen. In Kiel ist der grössere Theil der sogenannten Hafenlinie dem Betriebe übergeben worden, der Anschluss an das Kieler Strassenbahnnetz wird in aller Kürze hergestellt. Zur besseren Verbindung der nunmehr auf beiden Seiten des Kieler Hafens belegenen Strassenbahn-

Digitized by Google

linien hat die Gesellschaft die bisher der Neuen Dampfer-Compagnie zustehende Fährgerechtigkeit nebst 2 Dampfern erworben und den Fährbetrieb vortheilhaft verpachtet. Ueber die Betheiligungsbahnen wird folgendes mitgetheilt: In Karlsruhe wurden der Neu- und Umbau des Strassenbahnnetzes grösstentheils vollendet und die Linien in elektrischen Betrieb genommen. Die Einnahmen haben sich günstig entwickelt, indessen sind die Ausgaben infolge des der Gesellschaft aufgenöthigten gemischten Betriebssystems ausserordentlich hoch. Die Gesellschaft erstrebt mit allen zulässigen Mitteln die Beseitigung des technisch unzulänglichen und wirthschaftlich ruinösen Akkumulatorenbetriebes. Die Stadtbahn in Halle a. S. hatte erfreuliche Resultate zu verzeichnen und konnte bei reichlichen Rückstellungen 8 (4) % Dividende vertheilen. In Braunschweig entwickelt sich der Bahnbetrieb befriedigend, auch die Stromabgabe für Licht- und Kraftzwecke verspricht eine gedeihliche Entwicklung. Die Gesellschaft vertheilt wie im Vorjahre 4 ½ % Dividende, an dem Unternehmen ist die Berliner Firma mit 2 682 000 M bei einem Aktienkapital von 3 Mill. Mark betheiligt. Die Strassburger Strassenbahngesellschaft vertheilt 6 % Dividende, hier hat die Berliner Firma eine Betheiligung von 2314800 M bei einem Aktienkapital von 3 Mill. Mark. Von der Gesellschaft für Strassenbahnen im Saarthal, welche wie im Vorjahre 4 % Dividende vertheilt hat, besitzt die Berliner Firma die sämmtlichen Aktien im Betrage von 2 ½ Mill. Mark. Aus dem Bruttogewinn des Berichtsjahres werden für die eigenen Betriebe der Gesellschaft dem Erneuerungskonto 287 000 M und dem Bahnkörper-Amortisationskonto 243 000 M überwiesen, während 10 000 M dem Beamten-Unterstützungsfonds zufallen. Für das Betriebsjahr 1901 wird unter Zugrundelegung der bisher erzielten Resultate ein befriedigendes Gesammtergebniss erwartet. Der Betrag der neu beantragten Kapitalserhöhung von 5 Mill. Mark soll zur Deckung des Geldbedarfs für eine Reihe umfangreicher und aussichtsvoller Erweiterungsbauten sowie zu einer Syndikatsbetheiligung an der im Bau begriffenen Vorortbahn Halle—Merseburg verwendet werden. Die Betriebsausgaben der in eigener Verwaltung stehenden Anlagen werden mit 3 378 778 M ausgewiesen, dazu treten für die Kosten der Zentralverwaltung 129 092 M und für Zinsen 765 580 M, so dass nach Abzug der obenerwähnten Rücklagen ein Reingewinn von 1 361 488 M verbleibt. Hiervon sollen verwendet werden für den Beamten-Unterstützungsfonds 10 000 M, für 8 ½ % Dividende auf das Kapital von 15 Mill. Mark der Betrag von 1 275 000 M, für Tantièmen 75 065 M, so dass ein Vortrag von 1423 M übrig bleibt. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 15 Mill. Mark, mit einem Obligationenkonto von 29 700 000 M und mit einem Hypothekenkonto von 266 450 M, ferner stehen zu Buch der Unterstützungsfonds mit 54 105 M, die Unterstützungskasse mit 8946 M, der Reservefonds mit 2 589 455 M, der Bahnkörper-Amortisationsfonds mit 1 055 215 M, der Erneuerungsfonds mit 820 676 M, der Spezial-Erneuerungsfonds (Bromberg) mit 9353 M, die Kreditoren mit 1 529 522 M und andererseits die sämmtlichen Anlagen mit 31 424 530 M, das Kautionskonto mit 289 599 M, das Kassakonto mit 69 927 M, die Vorräthe mit 603 857 M, das Bahnkörper-Amortisations-Anlagekonto mit 162 690 M, das Effektenkonto mit 10 840 556 M, das Neubaukonto mit 3 447 432 M, endlich die Debitoren mit 6 495 946 M. Ueber die eigenen Bahnunternehmungen der Gesellschaft geben die nachfolgenden Tabellen näheren Aufschluss.

	Für den Personenverkehr			Für Stationsdienst und Rangierzwecke		Gesammte Gleislänge
	Durchgehende Bahnlänge	Länge der Weichengleise	Länge des zweiten Gleises	Hof- u. Wagenschuppengleise	Verbindungsgleise	
	m	m	m	m	m	m
Bromberg	9 123,85	1 517,90	—	533,60	288,25	11 413,60
Chemnitz	29 861,00	954,00	23 790,00	2 992,00	776,50	57 873,50
Danzig	22 405,00	2 308,00	11 921,00	1 334,00	742,00	38 710,00
Dortmund	25 613,00	4 800,00	8 789,00	1 583,00	295,00	41 080,00
Drachenfelsbahn	1 520,00	89,00	—	104,00	—	1 713,00
Duisburg	20 648,00	2 097,00	8 253,00	932,00	644,00	32 574,00
Frankfurt a. O.	11 496,00	1 564,00	1 218,00	420,00	500,00	15 198,00
Görlitz	14 348,00	1 692,00	1 166,00	622,00	103,00	17 931,00
Hoerder Kreisbahnen	23 971,00	2 568,70	—	815,10	—	27 354,80
Kiel	14 748,00	1 972,90	2 767,00	784,70	203,53	20 476,13
Lübeck	12 717,44	1 369,01	3 347,35	487,01	51,40	17 972,21
	185 951,29	20 932,51	61 251,35	10 607,41	3 553,68	282 296,24

Digitized by Google

	Bromberg	Chemnitz	Danzig	Dortmund
Bestand an Motorwagen	33	110	50	81
Bestand an Anhänge-(Personen-)Wagen	17	71	53	31
Anzahl der Tourwagentage	6 742	44 192	21 600	22 953
Pro Tag waren durchschnittlich im Betriebe . . . . . Stck.	18,47	121,07	59,20	62,86
Diese leisteten an Wagenkilometern	647 351	4 547 588	2 399 950	3 024 265
Durchschnittlich pro Tourwagen und Tag km	96,00	102,91	111,06	131,72
Durchschnitts-Einnahme pro Tourwagen und Tag . . . . . M	25,28	26,52	34,12	40,74
Durchschnitts-Einnahme pro Wagenkilometer . . . . . Pf	26,33	25,78	30,72	30,93

Das Verhältniss der Betriebsausgaben

	Bromberg	Chemnitz	Danzig	Dortmund
In Prozenten ausgedrückt	57,77	60,07	54,15	72,81

	Zentralverwaltung Berlin	Bromberg	Chemnitz	Danzig	Dortmund
	M	M	M	M	M
Derzeitiges Anlagekapital	6 856,95	1 972 880,46	7 488 921,54	4 131 634,04	4 224 691,37
Kaution bei den Behörden	.	21 496,00	48 750,00	46 480,00	6 570,00
Per Betriebseinnahme-Konto:					
a) Bahnbetrieb	.	170 456,50	1 172 151,81	737 384,90	935 309,34
b) Lichtbetrieb	.	157 608,55	—	—	—
c) diverse Einnahmen	.	8 785,24	9 763,03	28 270,37	16 049,03
Per Gesammt-Einnahmen	.	336 850,29	1 181 914,84	765 655,27	951 358,37
An Betriebsausgaben stehen gegenüber:					
Besoldungen	.	81 070,37	376 950,88	207 405,97	433 497,26
Geschäfts-Unkosten	.	7 601,03	27 606,12	17 545,56	21 316,55
Steuern und öffentliche Lasten	.	11 347,07	84 492,73	35 820,42	60 141,22
Personalversicherung	.	1 735,72	7 441,20	4 531,23	9 142,46
Unterhaltungskosten	.	92 872,63	213 378,82	149 344,50	162 956,40
Insgesammt	.	194 627,02	709 871,55	414 647,72	687 054,69
Betriebs-Ueberschuss	.	142 223,27	472 042,99	351 007,55	264 304,31
Hiervon gehen ab:					
Erneuerungs- (Abschreibungs-) Konto	.	17 000,00	58 000,00	50 000,00	41 000,00
Bahnkörper-Amortisationskonto	.	18 000,00	65 000,00	30 500,00	62 500,00
Zusammen	.	35 000,00	123 000,00	80 500,00	103 500,00
Betriebs-Reingewinn	.	107 223,27	349 042,99	270 507,55	160 804,31

Digitized by Google

Drachenfelsbahn	Duisburg	Frankfurt a. O.	Görlitz	Hoerder Kreisbahnen	Kiel	Lübeck	Zusammen
—	55	27	30	80	66	29	511
6	35	9	20	10	34	26	312
482	15 018	7 972	9 280	7 296	14 213	10 702	160,415
2,04	41,15	21,84	25,29	19,99	38,94	29,32	454,05
15 699	1 821 954	1 031 759	892 580	1 116 350	1 726 706	1 172 488	18 396 653
32,57	121,32	129,42	96,70	158,01	121,49	109,56	114,68
177,18	49,66	28,57	25,21	40,03	28,69	27,99	38,08
544,00	40,93	22,08	26,07	26,16	23,61	25,54	28,84

zu den Betriebseinnahmen beträgt:

Drachenfelsbahn	Duisburg	Frankfurt a. O.	Görlitz	Hoerder Kreisbahnen	Kiel	Lübeck	Insgesammt
34,95	52,08	53,02	66,31	70,49	64,16	53,41	60,12

Drachenfelsbahn	Duisburg	Frankfurt a. O.	Görlitz	Hoerder Kreisbahnen	Kiel	Lübeck	Zusammen
M	M	M	M	M	M	M	M
507 056,17	4 469 764,26	1 150 692,02	1 092 715,48	2 367 944,22	2 008 407,87	1 742 515,72	31 158 080,30
3 504,00	16 644,00	24 564,00	38 537,00	3 604,00	29 450,08	—	239 599,08
85 400,70	745 804,75	227 762,40	232 708,95	282 086,10	407 757,40	299 504,51	5 306 327,29
—	—	50 466,32	—	—	—	—	208 074,87
731,81	9 292,95	6 854,73	5 256,17	3 856,28	8 730,36	8 324,59	105 915,48
86 132,51	755 097,70	285 083,45	237 965,12	295 942,38	416 487,76	307 829,13	5 620 317,64
15 347,92	240 549,98	76 466,16	70 641,84	134 258,20	151 427,81	90 880,26	1 878 497,54
2 995,89	37 369,95	4 066,55	3 649,04	7 057,07	11 277,67	6 549,11	147 036,56
779,61	28 024,05	5 957,46	3 223,24	16 651,96	9 820,49	4 207,59	260 465,94
265,75	5 582,65	1 307,71	1 515,79	1 917,37	2 333,42	1 644,16	37 367,58
10 713,45	81 776,54	63 359,13	78 770,34	48 718,31	92 378,74	61 141,60	1 055 410,46
30 102,69	393 523,17	151 157,01	157 800,25	208 602,91	267 238,13	164 422,72	3 378 778,08
56 029,89	361 844,53	133 926,44	80 165,17	87 339,47	149 249,63	143 406,41	2 241 539,56
4 000,00	41 000,00	10 000,00	9 000,00	20 500,00	21 000,00	15 500,00	287 000,00
—	22 500,00	8 000,00	7 000,00	9 500,00	11 500,00	8 500,00	243 000,00
4 000,00	63 500,00	18 000,00	16 000,00	30 000,00	32 500,00	24 000,00	530 000,00
52 029,89	298 344,53	115 926,44	64 165,17	57 339,47	116 749,63	119 406,41	1 711 539,56

Digitized by Google

Die Gesammtzahl der zahlenden Personen betrug:

	in											
	Bromberg	Chemnitz	Danzig	Dortmund einschliesslich Abonnements	Drachenfelsbahn	Duisburg	Frankfurt a. O.	Görlitz	Hoerder Kreisbahnen	Kiel	Lübeck	Insgesammt
1. Auf Fahrscheine . . .	612 900	987 069	5 677 004	8 048 114	113 340	5 537 128	.	.	1 867 295	.	.	22 842 860
Auf Abonnementskarten:												
für Postbeamte . . .	41 013	.	.	.	.	.	.	13 447	.	.	.	54 460
„ Magistratsbeamte .	.	.	.	.	.	.	.	10 785	.	.	.	10 785
„ Schüler	.	.	332 705	20 925	.	6 296	.	.	16 019	.	.	375 945
„ Erwachsene . . .	80 961	124 779	1 143 896	.	4 934	177 943	.	.	28 577	.	1	1 560 991
Auf Passepartouts . . .	.	.	.	170 589	.	.	.	.	.	.	.	170 589
Auf Arbeiterwochenkarten	.	169 670	.	.	.	.	.	.	46 087	.	.	215 757
Auf Sonderwagen . . .	7 655	83 575	2 101	1 725	824	.	.	1 500	3 900	2 484	96 917	205 681
2. Zahlkastensystem:												
Gegen Baar	638 165	10 054 159	.	.	.	.	1 892 244	1 526 565	.	3 825 050	2 580 983	20 517 171
Auf Marken:												
für Erwachsene . . .	440 892	.	.	.	.	.	372 934	982 724	.	189 889	280 729	2 217 168
„ Kinder	19 092	166 985	.	.	.	.	55 654	67 691	.	52 488	84 462	446 372
„ Postbeamte . . .	.	228 356	.	.	.	.	94 861	.	.	133 746	.	451 963
„ Justizbeamte . .	.	9 847	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9 847
„ Magistratsbeamte	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9 510	.	9 510
„ Arbeiter	.	.	.	.	.	.	29 787	.	.	.	.	29 787
Summa 1900	1 840 578	11 824 440	7 155 706	8 241 353	119 098	5 721 367	2 445 480	2 552 712	1 961 878	4 213 167	3 043 097	49 118 876
Summa 1899	1 662 849	8 439 068	6 663 743	7 110 368	112 652	4 835 170	2 004 345	2 262 712	1 264 132	4 406 055	2 879 570	41 640 664
Mithin gegen 1899 . . .	+ 177 729	+ 3 385 372	+ 491 963	+ 1 130 985	+ 6 446	+ 886 197	+ 441 135	+ 290 000	+ 697 746	— 192 888	+ 163 527	+ 7 478 212

Digitized by Google

Für die Drachenfelsbahn, welche in der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober regelmässig betrieben, während in den übrigen Monaten nur nach Bedarf gefahren wird, werden nachstehende Zahlen besonders aufgeführt:

Es wurden befördert:	aufwärts:		abwärts:	
	1900	1899	1900	1899
auf einfache Fahrkarten	62 872	57 432	50 468	46 353
auf Abonnementskarten	3 037	4 045	1 565	2 706
auf Gesellschaftskarten	332	87	—	—
in Sonderzügen	508	1 243	316	786
zusammen . . .	66 749	62 807	52 349	49 845

mithin 1900 . . 119 098 Personen
gegen 1899 . . . 112 652 Personen.

8. Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft in Lahr (Baden).

Im Berichtsjahr 1900/1901 (vom 1. April 1900 bis 31. März 1901) wurde eine Gesammteinnahme erzielt von 117 062 (120 489) M, während die Ausgaben 119 519 (123 843) M betrugen, so dass sich ein Betriebsverlust von 2457 (3354) M ergiebt. Der Güterverkehr weist eine Mindereinnahme von 3475 M auf, obgleich für Steintransporte nach dem Kehler Hafen diesmal nur nur 8255 (16 644) M vereinnahmt wurden, so dass der übrige Güterverkehr nicht unwesentlich gestiegen ist. Die Betriebskosten konnten trotz bedeutend erhöhter Kohlenpreise durch Vereinfachung des Betriebes in der Winterperiode herabgedrückt werden. Die im letzten Geschäftsberichte erwähnte nachträgliche Staatssubvention von 50 000 M ist inzwischen an die Gesellschaft überwiesen worden. Der Betrieb wurde vom 1. Oktober 1900 ab in der Weise geändert, dass die Züge der Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft von Ottenheim bis Dinglingen verkehrten und zwischen Ottenheim und dem Rheinufer die Personenbeförderung mittels Pferden erfolgte. Hierbei ergaben sich indessen andere Schwierigkeiten, so dass schliesslich vom 1. Mai 1901 ab ein gemeinschaftlicher Betrieb mit der Strassburger Strassenbahn Gesellschaft eingerichtet wurde, um eine durchgreifende Vereinfachung des Betriebes zu ermöglichen. Im Berichtsjahre wurden befördert 264 042 Fahrgäste mit einer Einnahme von 56 318 M, der Viehtransport brachte 401 M, der Güterverkehr von insgesammt 58 021 t ergab eine Einnahme von 57 266 Mark, die Postbeförderung brachte 1086 M. Bei einer Bahnlänge von 19,2 km stellten sich die reinen Betriebsausgaben auf 95 699 M, darunter 39 346 M für Gehälter und Löhne, 23 691 M für die Kosten des Bahntransports 9264 M für die Unterhaltung der Bahnanlagen und 1791 M für Benutzung fremder Betriebsmittel. Geleistet wurden 80 928 Zugkm und 923 952 Wagenachskm. Die Lokomotiven verbrauchten auf das Kilometer 7,30 kg Kohlen bezw. Briketts und 0,041 kg Oel, die Unterhaltung für das Kilometer kostete bei den Lokomotiven 9 Pf, bei den Personenwagen 0,8 Pf und bei den Güterwagen 1,7 Pf. Zu den reinen Betriebsausgaben treten hinzu die Zinsen der Schuldverschreibungen mit 16 000 M, die Bankzinsen mit 1437 M, die Rücklage zum Erneuerungsfonds mit 5423 M und die Rücklage zum Reservefonds mit 960 M. Der Gesammtverlust in den letzten sechs Betriebsjahren stellt sich auf 57 305 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 300 000 M, mit einem Schuldverschreibungskonto von 400 000 M und mit einem Subventionskonto von 351 596 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 3361 M, diverse Kreditoren mit 26 074 M und andererseits das Bahnbaukonto mit 621 404 M, das Grundstückkonto mit 128 689 M, die Gebäude mit 62 612 M, die Lokomotiven mit 75 976 Mark, die Wagen mit 104 292 M, die Gleisanlagen am städtischen Steinbruch mit 11 982 M, die Bahnhofsanlagen in Allmannsweier mit 1824 M, das Effektenkonto mit 8875 M, der Erneuerungsfonds mit 2140 M, das Obligationskonto mit 9204 M, die Bestände mit 9792 M, diverse Debitoren mit 4075 M.

9. Deutsche Eisenbahn-Betriebsgesellschaft, Aktiengesellschaft, in Berlin.

Der Bericht für das Geschäftsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31 März 1901 stellt fest, dass sich die Verhältnisse der Gesellschaft weiter befriedigend entwickelt haben. Die Betriebslänge der Eigenthumsbahnen hat sich nicht verändert. Die Verlängerung der Kleinbahn Voldagsen—Duingen nach Delligsen wird binnen Kurzem dem Betriebe übergeben werden. Die Ueberschreibung des Grundeigenthums bei den Eigenthumsbahnen hat ihren Fortgang genommen, bei den Badischen Bahnen sind besondere Grundbücher für die Bahngrundstücke angelegt worden. Der Betrieb auf den Kleinbahnen Ensdorf—Saarlouis—Wallerfangen und Saarlouis—Fraulautern soll einstweilen weiter durch die Firma Vering &

Digitized by Google

Waechter für gemeinsame Rechnung erfolgen. Aus dem Betriebe der Spremberger Stadtbahn ist bisher kein Ueberschuss erzielt worden, der bisherige Betriebsvertrag wurde von der Firma Vering & Waechter mit Schluss des Berichtsjahres aufgehoben gegen Zahlung einer mässigen Abfindungssumme seitens der Stadt Spremberg. Auf sämmtlichen Bahnen der Gesellschaft wurde der Betrieb regelmässig durchgeführt, die vorhandenen Betriebseinrichtungen erwiesen sich als ausreichend. Neu betheiligt hat sich die Gesellschaft an der Nebenbahn Gütersloh—Hövelhof und an den Nebenbahnen Rosheim—Ottrott—St. Nabor und Diedenhofen—Mondorf. Die bestehenden Eigenthumsbahnen weisen eine Mehreinnahme von rund 23 300 M gegen das Vorjahr auf. Bei der Kleinbahn Voldagsen—Duingen betrugen die Einnahmen 124 753 (101 848) M, die Ausgaben 65 687 (54 708) M. Hier hat die Inbetriebnahme der Braunkohlengrube und Brikettfabrik Wallensen bei Thüste sehr günstig auf den Verkehr eingewirkt. Bei der Nebenbahn Rhein—Ettenheimmünster betrugen die Einnahmen 48 721 (53 032) M, die Ausgaben 49 644 (51 153) M, das Resultat ist ungünstiger wegen der geringeren Verfrachtung von Steinmaterial und wegen hoher Preise der Betriebsmaterialien. Aus demselben ersteren Grunde ergab auch die Pachtvergütung für die Drahtseilbahn nur 3790 (5305) M. Bei den Nebenbahnen Krozingen — Staufen — Sulzburg und Haltingen—Kandern stellten sich die Einnahmen auf 151 395 (145 110) M, die Ausgaben auf 91 047 (86 006) M. Die Eigenthumsbahnen ergeben insgesammt einen Betriebsüberschuss von 122 282 (113 427) M. Nach Abzug der Zinsen für das Provinzialdarlehen wegen der Kleinbahn Voldagsen—Duingen und nach Dotirung der Fonds verbleibt der Betrag von 86 786 (76 698) M, durch welchen das Anlagekapital der Bahnen von 1 825 580 (1 822 540) M mit etwa 4,7 (4,2) % verzinst wird. Indessen sind hier die antheiligen Kosten der allgemeinen Verwaltung der Gesellschaft nicht eingerechnet. Die Betriebe der gepachteten Bahnen haben infolge der Preissteigerung der Betriebsmaterialien theurer gearbeitet und einschliesslich der Abfindung für die Aufgabe des Betriebes der Spremberger Stadtbahn nur einen Ueberschuss von 28 685 (30 561) M ergeben. Die Zinserträge sind durch die Verwendung eines Theiles des Bankguthabens zur Herstellung der Bahn Duingen—Delligsen gestiegen, wofür die Baufirma 6 % Bauzinsen zahlt. Auf den Posten „Erworbenes Recht auf Mitgliedschaft bei der Pensionskasse für Beamte Deutscher Privat-Eisenbahnen“ sind wieder 10 % des ursprünglichen Betrages von 5184 M abgeschrieben worden. Von dem Bruttogewinn von 126 672 M werden verwendet für den Reservefonds 6310 M, für 5½ % Dividende auf 1 875 000 M eingezahltes Aktienkapital 103 125 M, für Tantièmen 8001 M und für den Vortrag 9236 M. Für das neue Geschäftsjahr wird mindestens das gleiche Ergebniss in Aussicht gestellt. Von den Rücklagen gehen 12 582 M in den Erneuerungsfonds, 862 M in den Betriebs-Reservefonds und 1230 M in den Bahnkörper-Amortisationsfonds. Die Zinseneinnahme stellt sich auf 62 410 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3 Mill. Mark und einem Obligationenkonto von 1,5 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 5717 M, der Erneuerungsfonds mit 62 948 M, der Betriebs-Reservefonds mit 6099 M, der Bahnkörper-Amortisationsfonds mit 7490 M, die Aval-Accepte mit 168 520 M, die Schulden der Betriebe mit 66 583 M und andererseits das nicht eingezahlte Aktienkapital mit 1 125 000 M, die Kleinbahn Voldagsen—Duingen mit 482 472 M, die Kleinbahn Duingen—Delligsen (im Bau) mit 818 000 M, die Nebenbahn Rhein—Ettenheimmünster mit 290 000 M, die Drahtseilbahn in Ettenheimmünster mit 54 300 M, die Nebenbahnen Krozingen — Staufen — Sulzburg und Haltingen—Kandern mit 998 748 M, die Anlagen und Kautionen mit 294 301 M und die Bankguthaben, Aussenstände und das Inventar mit 909 170 M.

IV. Amerikanische Patente.

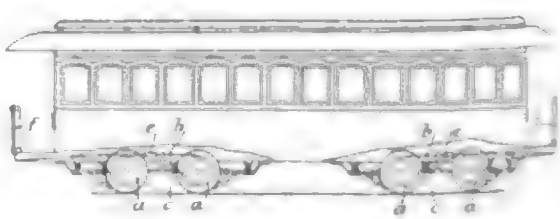
Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Bandbremse für Strassenbahnwagen.

Abweichend von der üblichen Bremsart mittels Bremsklötzen, sind hier an den Innenseiten der Räder Bremsringe *a* angegossen, um welche sich Bremsbänder *b*



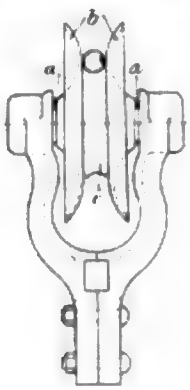
legen. Das eine Ende der Bremsbänder ist bei *c* festgelegt, während die freien Enden derselben an dem Querstabe *e* befestigt sind und letzterer derart mit der Bremsspindel *f* auf der Plattform des Wagens verbunden ist, dass die Verstellung des Drehschemels in Bezug auf die Bremsung keinen Einfluss ausüben kann.

2. Nachgiebige Kontaktrolle.

Die Schenkel der Rollengabel sind an der Innenseite mit Kugelzapfen *a* versehen.

Digitized by Google

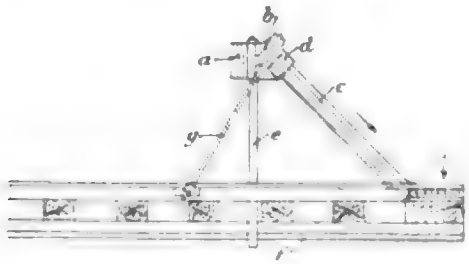
welche in entsprechende Aushöhlungen der Seitenscheiben *b* greifen. Die der Mittelscheibe *c* zugekehrten Seiten der Scheiben *b* sind konisch ausgebohrt, und in diese Ausbohrungen greifen konische Zapfen der Mittelscheibe *c* lose ein. Wird die Kontaktrolle gegen den Leitungsdraht gedrückt, so nehmen die drei Theile der Rolle die



gezeigte Stellung ein, wodurch der Leitungsdraht an drei Punkten zugleich berührt wird, so dass eine innigere Berührung und bessere Abnahme des elektrischen Stromes zwischen Rolle und Draht als bisher mit festen Rollen erzielt wird.

3. Prellbock.

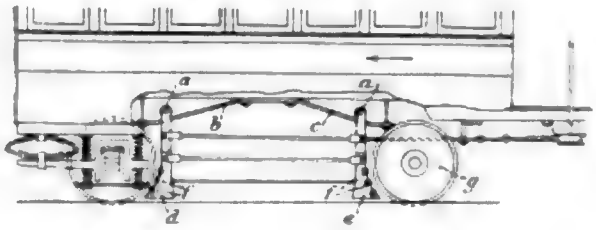
Der an seiner Vorderseite mit Holzklötzen *a* versehene eiserne Querriegel *b* ist auf seiner Rückseite durch die Streben *c*, die an demselben in den Ansätzen *d* befestigt sind, mit den Schienen des Gleises nach rückwärts verbunden. Ausserdem ist der Querriegel *b* vermittels der Zugstangen



e mit unter den Schwellen liegenden Schienen *f* verbunden, während die zur Mitte des ersteren geneigt angeordneten Streben *g* die seitliche Verschiebung desselben verhindern sollen. Dadurch, dass die von einem gegen den Prellbock anfahrenden Wagen auf den Bock ausgeübte Kraft auf den Gleisoberbau übertragen wird, schwächt der Wagen durch sein eigenes Gewicht den durch ihn hervorgerufenen Stoss ab.

4. Bremse.

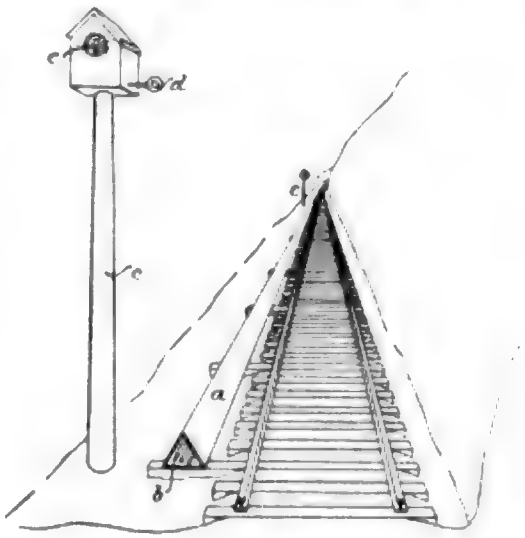
Die vermittels Laufrollen *a* auf den geneigten Laufschienen *b* und *c* aufgehängten, auf die Schienen wirkenden Bremsschuhe *d* und *e* sind an der den Radumfängen zugekehrten Seite mit Rollen *f* versehen. Läuft der Wagen in der Pfeil-



richtung, und zieht man die Bremse von der Plattform aus an, so senkt sich der Bremsschuh *e*, während der Bremsschuh *d* steigt. Der Schuh *e* wird dadurch auf den Schienenkopf gedrückt, und das Rad *g* rollt auf den Rollen *f* des Schuhes *e*, wodurch die Reibung des letzteren vergrössert wird.

5. Signalapparat.

Um selbstthätig bei Bergabhängen, wo Geröll oder dergl. die Strecke leicht unbefahrbar machen kann, ein Gefahrsignal erscheinen zu lassen, liegt neben dem Gleise eine dünnwandige Röhre *a*,



in welcher Leitungsdrähte *b* derart angeordnet sind, dass dieselben bei der Zertrümmerung der Röhrenwandung durch herabstürzendes Geröll einen Stromkreis schliessen, wodurch die auf den Signalpfosten *c* angebrachten Signale *d* und *e* in Thätigkeit treten, um den ankommenden Zug auf die Gefahr aufmerksam zu machen.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Juni 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Juni 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 30. Juni 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	87	30 669	101 993	82	268 302	97 212	1 616 078	534 175	1 518 428	
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	2 654 074	—	
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	69 252	32 565	46	61 248	26 351	396 593	241 030	340 419	
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	—	56 280	19 064	—	55 270	21 616	—	—	—	—
Barmer Strassenbahn	—	49 065	18 051	—	54 750	18 144	—	—	—	—
Barmer Bergbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Berlin-Charlottenburger Strb.	—	—	160 665	—	—	138 568	—	860 492	—	
Havest. | Brandenburg. Strb.	7	42 397	9 705	7	36 976	8 991	209 012	44 188	198 887	
Cont.&Co | Kehdinger Kreisbahn	50,5	—	10 848	50,5	—	8 448	—	65 936	—	
S. & H., Bochum-Gelsenkirchen	76	288 810	128 011	55	2 592	125 512	1 590 762	720 226	1 425 659	
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	39	267 927	78 423	39	270 942	82 751	1 479 924	391 114	1 454 011	
Bremer Strassenbahn	34	452 537	130 401	30	298 071	108 565	2 385 779	714 717	1 686 391	
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	368 638	154 559	31	352 170	157 381	2 016 852	830 309	1 959 221	
Elektrische Strassenbahn, Breslau	19	348 479	96 144	19	343 143	96 310	1 763 657	496 281	1 705 836	
Grosse Berliner Strassenbahn	453	5 677 691	2 219 280	410	4 861 070	2 066 824	32 447 282	13 010 413	26 378 611	
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	7	56 624	27 629	7	52 890	22 868	303 527	121 588	292 976	
Südd. E.-G | Essener Strassenbahnen	57	372 682	140 405	57	339 620	143 511	2 095 941	799 827	1 006 776	
| Mainzer Pferdebahn	10	59 860	25 943	10	40 005	29 906	345 474	132 016	335 750	
Darm- | Neroberghahn	0,43	1 495	6 239	0,43	1 351	6 568	3 529	14 082	3 544	
stadt | Wiesbaden. Strassenbahn	18	202 463	84 248	15	81 274	60 944	862 886	325 764	392 964	
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	57	678 932	194 611	54	604 394	208 870	4 046 920	1 093 254	3 343 676	
Dresdner Strassenbahn	62	1 228 325	424 142	59	1 030 172	427 944	7 194 697	2 430 412	5 735 226	
Pachtlinie Lössnitzbahn	7	75 835	23 699	7	73 733	24 843	398 343	121 289	375 133	
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	39	478 855 [1]	154 730	24	340 164 [1]	127 491	2 794 594 [1]	866 338	1 844 164 [1]	
Elektrische | Barmen-Elberfeld	12	299 485	95 643	12	331 437	112 668	1 871 517	567 846	1 906 244	
Strassenb. | der Stadt Elberfeld	10	85 762	22 218	4	39 528	16 164	478 412	115 396	247 919	
Erfurter Elektr. Strassenbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Frankf. Vorortbahn Eschersheim	5	24 590	8 141	5	19 761	8 840	142 092	42 286	107 284	
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	7	43 590	9 686	7	44 370	10 520	250 256	53 168	25 798	
Städt. Strassenbahn | Strassenbahn	36	770 120	369 627	34	667 492	346 750	4 391 768	2 116 281	3 839 010	
Frankfurt a. M. | Waldbahn	18	182 795	26 839	18	169 712	35 511	869 576	161 265	783 011	
Hallesche Strassenbahn	10	108 700	36 586	9	97 803	28 716	563 769	157 820	532 641	
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 443 963	78 998 595	129	2 379 679	801 890	14 705 350	5 323 544	14 338 938	
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	8	39 875	9 731	6	32 807	7 956	201 019	39 895	177 724	
Strassenbahn Hannover	226	784 330	283 411	206	597 273	203 836	4 299 693	1 401 644	3 723 056	
Heidelberger Strassen- | Strassb.	4	30 157	17 396	4	28 443	17 215	171 993	75 278	172 629	
u. Bergbahn-Gesellsch. | Bergb.	0,5	1 487	11 811	0,5	1 456	14 387	4 084	28 739	42 739	
Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H.	18	33 265	8 895	—	—	—	158 863	39 903	—	
Grosse Casseler Strassenbahn	22	202 534	76 530	17	155 533	69 462	1 537 646	560 866	1 012 209	
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	11 577	2 513	22	9 683,4	1 893	69 746	13 716	53 903,3	
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	19	168 689	51 866	15	98 057	32 114	493 678	128 049	289 516	
Pferdebahn Trier	4	22 096	8 553	4	21 383	10 466	132 064	49 287	125 480	
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 207 877 [1]	356 467	55	1 148 065 [1]	368 376	7 084 887 [1]	2 054 648	6 813 445 [1]	
Leipziger Elektr. Strassenbahn	66	575 649	146 968	65	579 385	151 617	3 329 642	813 512	3 236 812	
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	540 499	173 960	42	569 012	184 462	2 911 586	952 390	2 857 194	
Stadt Strassen- | Elektr. Betrieb	14	152 826	62 409	—	—	—	749 296	315 863	—	
bahn Mannheim | Pferde- „	6	36 889	15 754	—	—	—	276 628	114 044	—	
Tramways Mülhausen	—	—	52 613	—	—	47 968	—	254 027	—	
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	20	87 290	24 726	14	58 566,6	21 470	506 986	140 072	541 016	
Münchener Trambahn-Aktienges.	52	966 194	422 743	51	796 928	404 582	5 713 679	2 329 478	4 527 061	
Forster Stadteisenbahn	14	—	10 464	14	—	10 261	—	61 466	—	
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	26	493 518	145 266	26	471 375	153 370	2 636 818	785 452	2 607 962	
Städt. Strassenbahn Oberhausen	24	98 593	20 212	18	61 676	19 698	429 649	103 126	375 401	
Posener Strassenbahn	12	144 924	46 402	11	147 753	51 659	773 993	236 349	679 843	
Recklinghausen-Herten-Wanne	13	41 241	18 889	—	—	—	—	—	—	
Remscheider Strassenbahn-Ges.	11	55 970	22 050	10	42 123	19 234	312 636	117 931	280 264	
Kreis Ruhrorter Strassenb. A.-Ges.	17	81 627	27 986	17	82 854	32 848	472 835	165 618	430 369	
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	20 804	6 323	28	20 435	5 771	116 004	30 395	108 683	
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	328 169	98 028	29	317 780	96 961	1 966 774	523 384	1 721 688	
Elektrizitäts-Werke Stralsund	5	23 488	5 108	5	20 681	4 981	130 023	22 231	64 525 [2]	
Strassburger Strassenbahn-Ges.	44	270 980	125 873	30	258 617	112 559	1 641 234	637 469	1 521 780	
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	126 417	25 221	33	111 194	23 721	727 808	142 502	662 230	
„ Strassbg.-Truchtersheim	15	21 703	5 113	15	20 791	5 012	127 632	33 339	124 811	
„ Strassburg-Kehl-Bühl	39	59 064	13 106	39	62 194	14 884	339 876	79 369	349 185	
„ Kehl-Offenb.-Denglingen	43	100 010	13 743	36	101 791	17 508	452 121	78 441	628 237	
Filderbahn-Gesellschaft, Stuttgart	28	64 012	33 069	28	60 759	35 993	342 347	174 033	336 526	
Stuttgarter Strassenbahnen	26	371 504	146 040	21	307 692	125 224	2 025 684	715 186	1 609 609	
Walhalla-Bahn	17	22 777	5 193	17	21 149	4 359	129 124	29 355	111 312	
Würzburger Strassenbahn	14	114 564	26 294	5	31 133	9 049	572 408	123 971	190 167	

[1] Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [2] Vom 25. März bis 30. Juni 1900.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 9 | **September** | **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Blumenstrasse 7, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 333 — VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen am 5., 6. und 7. September 1901 zu Stuttgart S. 333. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 334. — Vom Internationalen Permanenten Strassenbahnverein S. 336 — Vortrag über Schwebebahnen S. 337. — Die Nutzanwendung der Kleinbahnstatistik in graphischer Form (mit vier Textfiguren) S. 341 — Zum Begriff „Bauzinsen" S. 343. — Fuhrwerksverkehr und Strassenbahn S. 343. — Zur Frage des Akkumulatoren-Betriebes S. 346. — Haftpflicht-Entscheidungen S. 349 — Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause S. 355. — Satzungen der Pensionskasse des Verbands von Strassen- und Kleinbahnen im Königreich Sachsen S. 361. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 370. — Amerikanische Patente S. 370. — Betriebs-Ergebnisse im Monat Juli 1901 S. 372.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Unterm 26. Juli 1901 ist dem Verein und der innerhalb desselben bestehenden Freikarten-Vereinigung als **neues Mitglied** beigetreten:

die Herne - Baukau - Recklinghausener Strassenbahn zu Recklinghausen-Bruch.

VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen am 5., 6. und 7. September 1901 zu Stuttgart.

Programm.

Mittwoch, 4. September:

Abends: Empfang und Begrüssung der Theilnehmer.

Donnerstag, 5. September:

Morgens 9 Uhr: Beginn der Berathungen.

Mittags 1 Uhr: Frühstück.

Nachmittags: Besichtigungen.

Abends 6 Uhr: Gemeinsames Essen.

Freitag, 6. September:

Wie am Tage vorher, nur ist für den Nachmittag ein Ausflug in die Nähe geplant.

Sonnabend, 7. September:

Morgens nach Marbach a. N. zur Besichtigung der Wasserkraft-Anlage für die Stuttgarter Elektrizitätswerke, desgleichen des Schillerhauses u. s. w. Gemeinsames Mittagessen daselbst.

Nachmittags mit der staatlichen Bottwarthalbahn (Richtung Heilbronn) nach Beilstein (Ruine Langhans u. s. w.).

Berathungs-Gegenstände.

Erster Sitzungstag:

1. Jahresbericht, Rechnungslegung und Genehmigung desselben.
2. Fortsetzung des vorjährigen Berichts über Bremsen.
   Referent: Herr Direktor Fromm-Kelsterbach.
3. Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen gegen Ueberfahren von Personen.
   Referent: Herr Oberingenieur Poetz-Hamburg.
4. Ersparnisse auf technischem Gebiete bei elektrischen Strassenbahnen.
   Referent: Herr Oberingenieur Sieber-Nürnberg.
5. Die Ausbildung der Wagenführer des elektrischen Betriebes.
   Referent: Herr Generaldirektor Röhl-Hamburg.

Digitized by Google

6. Kurzer Bericht über die Arbeiten der Sicherheitsvorschriften - Kommission des Elektrotechnischen Vereins, Neuwahl von Kommissionsmitgliedern.

Zweiter Sitzungstag:

7. Besprechung der Verhandlungen des diesjährigen preussischen Städtetages über das Kleinbahn-Gesetz.
   Referent: Herr Direktor Kolle-Breslau.
8. Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900.
   Referent: Herr Generalsekretär Vellguth-Hamburg.
9. Mittheilungen über die neu erweiterte Kleinbahn-Statistik, Berathung über Beibehaltung des diesjährigen Fragentextes; bezw. über zweckmässige Aenderungen desselben, welche geeignet sind, die Beantwortung zu erleichtern.
   Referent: Herr Generalsekretär Vellguth-Hamburg.
10. Bericht der litterarischen Kommission.
    Referent: Herr Dr. Kollmann-Heidelberg.
11. Aufstellung des Haushaltungsplanes für 1902.
12. Wahl des Ortes der nächsten Hauptversammlung.
13. Verschiedenes.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

I. Im Monat Juli 1901 sind 345 Unfälle angemeldet worden gegenüber 358 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen

in 2 Fällen den Tod des Verunglückten,
in 102 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
in 241 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A.

Sonntage	41	(43),
Montage	48	(56),
Dienstage	51	(53),
Mittwoche	47	(48),
Donnerstage	47	(53),
Freitage	60	(48),
Sonnabende	48	(55),
unbekannte Tage	3	(2)
zusammen	345	(358)[1]

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	23	Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	141	„ ,
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	115	„ ,
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	58	„ ,
ohne besondere Angabe	8	„ ,
zusammen	345	Fälle.

C. Die Gefahrenklassen:

A	39	(53),
B	193	(173),
C	76	(85),
D	2	(1),
E	34	(46),
F	1	(—),
zusammen	345	(358)[1]

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

II. Wie schon im ersten, so auch im zweiten Vierteljahre 1901 ist die Rentenverbindlichkeit gegen das Vorjahr recht erheblich gestiegen, wie die nachfolgende Uebersicht erkennen lässt.

Am 1. April 1901 waren noch unerledigt aus den Vorjahren	650	Unfälle.
In der Zeit vom 1. April bis 30. Juni 1901 wurden gemeldet	979	„ .
Zur geschäftlichen Behandlung standen demnach	1629	Unfälle.
Davon wurden erledigt:		
durch Genesungsanzeige	718,	
durch Ablehnung der Ansprüche	61,	
durch erstmalige Rentenfestsetzung	88,	
zusammen	867	„
Am 1. Juli 1901 waren somit noch unerledigt	762	Unfälle

Digitized by Google

Das Entschädigungskonto für 1901 wies am 1. April 1901 als Jahres-„Soll"-Ausgabe auf		288 289,37 M.
Zugang:		
durch genossenschaftliches Anerkenntniss (1. Festsetzung)	28 180,79,	
durch instanzielle Verurtheilung	8 240,78,	
durch Vergleich	129,60,	
durch Krankenhauspflege	13 913,08,	
durch zwei nachgeborene Kinder	414,82,	
durch Wittwenabfindung bei Wiederverheirathung	666,66,	
durch Kapitalabfindung von Verletzten	3 340,05,	
durch Kosten des Heilverfahrens	3 223,48,	
durch Rentenerhöhung in 3 Fällen	609,42,	
zusammen		58 718,68 M.
„Soll"-Summe		347 008,05 M.
Abgang:		
durch Rentenminderung bezw. Einstellung	4 518,71,	
durch Entlassung aus dem Krankenhause	5 205,93,	
durch Tod der Rentenempfänger (5)	2 097,20,	
durch Ausscheiden 5 erwachsener Kinder	196,77,	
durch Kapitalabfindung 3 Verletzter	207,90,	
durch Kapitalabfindung einer Wittwe	187,00,	
zusammen		12 413,51 M.
Am 1. Juli 1901 war demnach das Entschädigungskonto mit einer Jahres-„Soll"-Ausgabe belastet von		334 594,54 M
gegenüber dem Stande am 1. Juli 1900 von		254 956,04 M
oder mehr um		79 638,50 M.

Vom Internationalen Permanenten Strassenbahnverein.

Der internationale Strassenbahnverein in Brüssel hat unterm 1. August 1901 ein

Rundschreiben

folgenden Inhalts erlassen und demselben eine sehr beachtenswerthe Mittheilung über die neuen Konzessionsverhältnisse der Brüsseler Strassenbahnen beigefügt. Das Rundschreiben hat folgenden Wortlaut:

„Eine der interessantesten Fragen des Strassenbahnwesens bietet das Studium der in neuerer Zeit sich geltend machenden Konzessionsbedingungen und für viele Gesellschaften das Studium der Bedingungen, die bei Verschmelzung von Bahnnetzen desselben städtischen oder auch weiteren Gebiets mit verschiedenartigen Konzessionen unterliegen, auferlegt werden. Diese Frage beansprucht ein um so grösseres Interesse, als die einschlägigen Gesetze in Europa neueren Datums und deren praktische Ergebnisse somit noch wenig bekannt sind.

Aus diesem Grunde hat der Internationale Permanente Strassenbahnverein Herrn Scotter-London beauftragt, 1902 der Londoner Versammlung einen Bericht über die Strassenbahn-Gesetzgebung der europäischen Staaten zu erstatten.

Eines der interessantesten Beispiele bietet die nach langwierigen Verhandlungen jüngst zu Stande gekommene Vereinheitlichung der Brüsseler Strassenbahnen. Desgleichen die Verträge und Bedingungen der dem Abschlusse nahestehenden Vereinheitlichung der Antwerpener Strassenbahnen.

Auf Wunsch mehrerer Kollegen hat Herr L. Janssen, Generaldirektor der Brüsseler Strassenbahnen, eine kurze Mittheilung über das Zustandekommen und die Ergebnisse der Verschmelzung der Brüsseler Strassenbahnen aufgestellt, die wir nachstehend den Mitgliedern unseres Vereins zur Kenntniss bringen, und hoffen in Bälde eine ähnliche Aufstellung über die Antwerpener Strassenbahnen folgen lassen zu können. Es führte zu weit, hierbei in die Einzelheiten der Abmachungen einzudringen, und es konnte nur eine knappe Uebersicht der Hauptpunkte geboten werden. Dagegen erklärt die Gesellschaft der Brüsseler Strassenbahnen, sich dem

Digitized by Google

Verein mit Freuden zur Verfügung zu stellen, um auf Anfragen über alle Einzelheiten den Vereinsmitgliedern gerne erschöpfende Auskunft zu ertheilen.

Andererseits möchten wir aber auch unsere Herren Kollegen freundlichst bitten, uns ihre Bemerkungen und Ansichten über den hier behandelten Gegenstand zukommen zu lassen, damit wir dieselben den Vereinsmitgliedern zur Kenntniss bringen."

Die Direktion
des Internationalen Permanenten
Strassenbahnvereins:

Der Präsident,
Léon Janssen.

Für den Generalsekretär,
H. Géron.

Mittheilung
über die Vereinheitlichung der Konzessionen der Brüsseler Strassenbahnen.

Das belgische Kleinbahngesetz datirt aus dem Jahre 1875.

Die Mehrzahl der Brüsseler Strassenbahnlinien ist vor dieser Zeit entstanden und wurde von den verschiedenen berührten Gemeinden unter ungleichen Bedingungen konzessionirt.

Da nun das vorerwähnte Gesetz die Regelung der damals schon bestehenden Strassenbahnen nicht umfasste, so entstanden Zweifel über den legalen Werth dieser Konzessionen.

Das Brüsseler Strassenbahnnetz umfasste 40 km, deren Konzession 1942 ablief, während die Konzessionen von weiteren 16 km theilweise 1909, 1910 und 1911 endigten.

Im Jahre 1892 begannen die Verhandlungen mit der Regierung, sie endigten mit der Vereinbarung gemeinsamer Konzessionsbedingungen für alle Linien, jedoch unter Beibehaltung der verschiedenen vorgenannten Endtermine. Da es sich hierbei um Regelung von Verhältnissen handelte, die das obengenannte Gesetz nicht vorsah, so war eine diesbezügliche neue gesetzliche Bestimmung nöthig.

Inzwischen übernahm die Brüsseler Strassenbahngesellschaft auch das für sich besonders bestehende, 28 km umfassende Schmalspurnetz Brüssel - Ixelles - Boendael, dessen Konzession bis 1950 lief.

Um nun Einheitlichkeit in dieses Konzessionsgewirre zu bringen, musste eine neue gesetzliche Regelung angestrebt werden. Die mit der Regierung eingeleiteten Verhandlungen führten dann unterm 28. April 1899 zu einer Vereinbarung zwischen Staat und Gesellschaft.

Diese Vereinbarung erhielt am 25. August 1899 gesetzliche Kraft, und es wurden ihr die Konzessionsbedingungen als gesetzlich integrirender Theil angefügt.

Eine solche unmittelbare mit dem Staat gethätigte Vereinbarung bietet insofern Vortheil, als der Staat den Standpunkt des Allgemeinwohls vertritt und der Gegenstand den sich widerstreitenden Ansichten der Gemeinden entzogen wird; dagegen entsteht ein für die Praxis erheblicher Nachtheil daraus, dass die Konzessionsbedingungen als integrirender Bestandtheil des Gesetzes erscheinen. Dadurch werden die einzelnen Konzessionsbedingungen festgelegt, und weder Regierung noch Verwaltungsbehörden können Abänderungen vornehmen, so sehr dieselben sich auch in der Praxis fühlbar machen sollten; es muss eben jede Aenderung wieder gesetzlich erledigt werden, ein für die Praxis störender Umstand.

Die Hauptbedingungen der vorgenannten Vereinbarung sind folgende:

Der Konzessionsablauf wird einheitlich für alle Linien auf den 31. Dezember 1945 festgesetzt.

Der Staat bezieht eine Abfindung von 2 000 000 Frcs. für Strassenbauten.

Die Stadt Brüssel und die berührten Gemeinden erhalten höhere Abgaben als früher. Brüssel erhält eine feste und eine variable Abgabe; letztere wird von der an die Aktionäre zu zahlenden Dividende berechnet.

Die Tarife werden auf 15 Cts. in maximo ermässigt mit minimum von 10 Cts.; für die obere, reichere Stadt wird die I. Klasse mit 5 Cts. Zuschlag auf obige Preise für die Fahrt beibehalten.

An den Werktagen gilt zu Gunsten der Arbeiter bis 8 Uhr morgens und von 7 bis 8 Uhr abends der Einheitstarif von 10 Cts.

Die eventuelle Herabsetzung des Tarifs auf 10 Cts. im Falle einer gewissen Einnahmeerhöhung bleibt vorbehalten.

Es besteht die Verpflichtung, Uebergangsfahrscheine gegen Zuschläge von 5 und 10 Cts. einzuführen, je nachdem ein Uebergang nur eine Theilstrecke oder eine ganze Linie benutzt wird.

Es ist ein Rückkaufsrecht bedungen.

Beim Ablauf der Konzession entfallen

Digitized by Google

an die konzessionirende Behörde unentgeltlich die Zentralen, das feste und rollende Material mit Ausnahme der Dépôts.

Bedingungen zu Gunsten der Bediensteten werden auferlegt, wie Mindestgehalt und höchste Arbeitsdauer.

Der Konzessionär wird verpflichtet, alle Linien innerhalb 5 Jahren elektrisch einzurichten unter dem Vorbehalt, Aenderungen in dem Betriebssystem einzuführen, wenn in Zukunft diesbezügliche Verbesserungen entstehen sollten.

Auf Grund dieser Vereinbarung mit dem Staat und nach Anhörung der Gemeinden sollen die noch vorhandenen Pferdebahnlinien so umgewandelt werden, dass 22,5 km Oberleitung und 4,5 km Unterleitung (im Zentrum der Stadt) erhalten.

Léon Janssen,
Generaldirektor
der Brüsseler Strassenbahnen.

II. Abhandlungen.

Vortrag über Schwebebahnen,

gehalten von O. Petri, Regierungsbaumeister a. D und Direktor der Continentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Nürnberg, aus Anlass der Betriebseröffnung der Strecke Zoologischer Garten—Vohwinkel der Schwebebahn im Rathhause zu Elberfeld am 23. Mai 1901.

Indem ich Ihnen einige Erläuterungen über die Schwebebahnanlage Barmen—Elberfeld—Vohwinkel und die Eigenschaften des Schwebebahnsystems gebe, darf ich wohl von der Annahme ausgehen, dass den Herren das System der Schwebebahn im allgemeinen bekannt ist. Ich werde daher auf die Schilderung technischer Einzelheiten verzichten, umsomehr, als denjenigen Herren, welche sich näher informiren wollen, bei der sich anschliessenden Befahrung der Strecke eine Reihe sachkundiger Führer zur Verfügung stehen wird.

Die Anlage ist aus der Erkenntniss entstanden, dass in dem langgestreckten, von einer in hohem Grade gewerbfleissigen Bevölkerung von 300 000 Seelen bewohnten Wupperthale die vorhandenen Verkehrsmittel, und zwar die Staatsbahn und die den Hauptstrassen folgende elektrische Strassenbahn, den Bedürfnissen des Verkehrs in Bezug auf Schnelligkeit und Häufigkeit der Beförderung bei Weitem nicht mehr genügten und neue Verkehrswege in dem an einzelnen Stellen nur 500 m breiten Thale nicht zu schaffen waren. Man war daher gezwungen, das Wupperbett nutzbar zu machen, welches jedoch infolge seiner zahlreichen und scharfen Krümmungen für die Anlage einer Schnellbahn gewöhnlicher Art wenig geeignet ist. Dies führte zu der Verwendung des Schwebebahnsystems, welches gestattet, scharfe Krümmungen mit verhältnissmässig grosser Geschwindigkeit stossfrei und sicher zu durchfahren, und ausserdem infolge der Anwendung schräg gestellter Stützen das Hochwasserprofil des Flusses nur wenig einschränkt.

Am 24. Oktober v. J. wurde uns die hohe Auszeichnung einer Befahrung der etwa 8 km langen Strecke Döppersberg—Vohwinkel durch Se. Majestät den Kaiser und Ihre Majestät die Kaiserin zu Theil. Die günstige Beurtheilung, welche die Anlage bei dieser Gelegenheit fand, ist durch die Tagespresse bekannt geworden. Am 1. März d. J. konnte die etwa 4½ km lange Theilstrecke Elberfeld — Kluse — Zoologischer Garten unter grossem Andrange des Publikums dem öffentlichen Betriebe übergeben werden. Soeben hat die landespolizeiliche Abnahme der Verlängerung vom Zoologischen Garten nach Vohwinkel stattgefunden, sodass auch diese Strecke nunmehr dem öffentlichen Verkehr übergeben werden darf. Die annähernd 6 km lange Fortsetzung nach Barmen wird im Jahre 1902 fertig gestellt werden, so dass dann die Gesammtlänge 13,2 km betragen wird, von denen etwa 3 km in Strassen und der Rest über der Wupper gelegen sind.

Die zweigleisige Hochbahn Barmen—Elberfeld—Vohwinkel nach dem einschienigen Schwebebahnsystem Eugen Langen ist die erste öffentliche Schwebebahnanlage für Personenbeförderung. Bei dieser Bahn ist nicht nur das System neu, sondern auch alle Einzelheiten der Wagen, des Bahnkörpers, der Weichen und sonstigen Betriebstheile waren von Grund aus zu erfinden und zu erproben. Der Erfinder dieses neuen Bahnsystems ist der leider bereits im Herbst 1895 zu Köln a. Rh. verstorbene Geheime Kommerzienrath Eugen Langen, welcher durch zahlreiche andere Erfindungen und Einführung von bedeutungsvollen Verbesserungen, besonders für Gasmotoren und Zuckerbereitung, weit über Deutschlands Grenzen hinaus bekannt ist. Anfangs 1893 betraute Eugen Langen den Regierungsbaumeister Feldmann mit der Ausarbeitung dieses neuen Bahnsystems

Digitized by Google

und mit der Aufstellung eines Projektes für Barmen—Elberfeld, nachdem eine Versuchsbahn auf dem Fabrikhofe der Eisenbahnwagen- und Maschinenfabrik van der Zypen & Charlier in Deutz ausgezeichnete Ergebnisse geliefert hatte.

Da auch von anderer Seite ein Entwurf, und zwar für eine Standbahn, vorlag, beschlossen die Städte, die beiden konkurrirenden Entwürfe durch unparteiische Sachverständige prüfen zu lassen. Die Wahl fiel auf Regierungs- und Baurath v. Borries-Hannover, Professor Goering-Berlin und Geh. Finanzrath Köpcke-Dresden. Ihr Gutachten stellte die beiden Entwürfe in einer grossen Anzahl von Vergleichspunkten, welche fast alle zu Gunsten der Schwebebahn ausfielen, einander gegenüber und gab zum Schlusse der Schwebebahn bedingungslos den Vorzug.

Am 31. Dezember 1894 gelang es dem Generaldirektor der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, vormals Schuckert & Co., in Nürnberg, Herrn Kommerzienrath Wacker, mit den Stadtgemeinden einen Vertrag über Errichtung einer Schwebebahnanlage zu schliessen. Im Frühjahre 1895 wurde der Vertrag auf die Continentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Nürnberg, welche gleichzeitig von Eugen Langen die Schwebebahnpatente übernahm, übertragen und am Ende desselben Jahres auch der von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, vormals Schuckert & Co., unterm 15. Oktober 1895 mit der Gemeinde Vohwinkel abgeschlossene Vertrag wegen Verlängerung der Schwebebahn nach diesem Nachbarorte Elberfelds.

Vorbedingung für den Beginn des Baues war zunächst die Erlangung der staatlichen Genehmigung und des Enteignungsrechtes, deren Ertheilung sich durch den starken Widerstand, den die Schwebebahn noch in Barmen fand, trotz der thatkräftigen Förderung, deren sich das Projekt u. a. von Seiten des jetzigen königl. Staatsministers Exzellenz Freiherrn von Rheinbaben, des königl. Oberpräsidenten Exzellenz Nasse, des verstorbenen Oberbürgermeisters von Elberfeld, Geh. Regierungsraths Jäger, des königl. Eisenbahn-Direktionspräsidenten Dieck, des königl. Landraths Scherenberg des Kreises Mettmann und des Landtagsabgeordneten desselben Kreises, Dr. Böttinger, u. a. zu erfreuen hatte, lange verzögerte. So wurde die Genehmigung erst am 31. Oktober 1896 und das Enteignungsrecht am 17. Dezember 1897 ertheilt.

Auch dann gab es noch viele Hindernisse zu überwinden. Die Einwohner von Sonnborn und die Gemeinde Elberfeld erhoben Widerspruch gegen die Führung der Schwebebahn durch die Hauptstrasse von Sonnborn, welcher Widerspruch erst 1898 zurückgewiesen wurde. Ausserdem war in Barmen für nicht weniger denn 341 Stützen-Fundamente das Enteignungsverfahren durchzuführen, und schliesslich wurde der Einspruch der Stadt Barmen wegen der Grösse der Eintauchtiefe der Stützen in das Hochwasserprofil erst unterm 23. Juli 1900 vom Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten zurückgewiesen.

Die eigentlichen Ausführungsarbeiten haben infolge der gedachten grossen Schwierigkeiten erst im Jahre 1898 beginnen können. Die gesammte Ausführung erfolgte unter der Oberleitung des technischen Direktors, Baurath Bissinger, durch die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, vormals Schuckert & Co., in Nürnberg, von welcher wiederum der Bahnbau an die Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg und der Wagenbau an die Eisenbahnwagen- und Maschinenfabrik van der Zypen & Charlier in Köln a. Rhein übertragen wurde. Die Eisenkonstruktionen sind ausser von der Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg von der Gutehoffnungshütte in Oberhausen, Harkort in Duisburg und der Union in Dortmund ausgeführt worden. Die gesammten Entwurfsarbeiten wurden seitens der Nürnberger Maschinenbau-Gesellschaft unter Baurath Rieppel geleitet. Um einen Begriff von der ausserordentlichen technischen Bedeutung des Schwebebahn-Unternehmens zu geben, sei nur erwähnt, dass die Ausführung bisher über 6000 Blatt Entwurfszeichnungen erforderte, während deren bei dem Bau des Riesenwerkes der Müngstener Brücke etwa nur 700 erforderlich waren, dass ferner dauernd etwa 90 Ingenieure (Geometer und sonstige technische Beamte) mit der Ausarbeitung der Entwürfe und der Leitung der Bauarbeiten beschäftigt sind, während die Zahl der Arbeiter in den Konstruktionswerkstätten und bei der Montage zeitweise mehrere Tausend Mann betrug, wozu noch ein grosser Apparat von kaufmännischen und Verwaltungsbeamten kommt.

Der Haupterfindungsgedanke Eugen Langens ist in letzter Instanz des Patentverfahrens dahin zusammengefasst, dass an verhältnissmässig leicht gebauten Trägern hängende lange Personenwagen durch entsprechende Gestaltung der Träger und Wa-

Digitized by Google

gen befähigt werden, enge Krümmungen leicht, sicher und sanft zu durchfahren, ohne dabei die Schienenträger in gewöhnlichem Betrieb merklich auf Verdrehung zu beanspruchen. Während man bei sämmtlichen früheren, sogenannten einschienigen Systemen ein Ausschwingen des Wagens durch besondere Hilfsmittel ängstlich vermied und hierdurch der Hauptvortheile des Einschienensystems verlustig ging, hängen bei dem Schwebebahnsystem die Wagen derartig freischwebend an einer Schiene, dass sie, der Fliehkraft in den Krümmungen folgend, frei ausschwingen können. Während bei Standbahnen der Fliehkraft nur durch Ueberhöhung der äusseren Schiene für eine bestimmte Geschwindigkeit entgegengewirkt werden kann, stellt sich bei der Schwebebahn der Wagen von selbst unter dem Winkel zur Vertikalen ein, der dem gegebenen Kurvenradius und der jeweiligen Geschwindigkeit entspricht, in der Weise also, dass für dieselbe Kurve der Ausschlagwinkel mit der Geschwindigkeit wächst. Unter Berücksichtigung der für die Praxis gebotenen Grenzen ist durch zahlreiche Versuche der Nachweis erbracht worden, dass auf der Schwebebahn eine gegebene Krümmung mit $2^1/_2$facher Geschwindigkeit gegenüber derjenigen bei der Standbahn durchfahren werden kann, oder umgekehrt, dass für dieselbe Geschwindigkeit die Schwebebahn nur $^1/_6$ des für die Standbahn erforderlichen Halbmessers der Krümmungen bedarf.

Da jedes Gleis nur eine Schiene erfordert, wird die ganze Tragekonstruktion ausserordentlich vereinfacht, was die Herstellungskosten sehr wesentlich verringert und zugleich eine Bauart ermöglicht, die infolge ihrer geringen Breite und Durchsichtigkeit den Strassen sehr viel weniger Licht und Luft nimmt als gewöhnliche Standhochbahnen. Insbesondere ist die Leichtigkeit und der geringe Materialaufwand der Tragekonstruktion eine Folge des Umstandes, dass, da die Träger über den Wagen liegen, also eine beliebige Konstruktionshöhe zur Verfügung steht, für das Verhältniss zwischen Trägerhöhe und Trägerlänge der mit Rücksicht auf den Materialaufwand ermittelte günstigste Werth gewählt werden kann, während bei Standbahnen die Konstruktionshöhe mit Rücksicht auf die Höhenlage der Bahnsteige u. s. w. oft auf Kosten einer rationellen Konstruktion eingeschränkt werden muss. Diese Thatsache erhellt am besten aus dem Umstande, dass die hiesige Schwebebahnanlage bei ihren 50 Personen fassenden Wagen und trotz der grossen bis zu 33 m betragenden Stützenentfernungen nur ein Eisengewicht von kaum 1100 kg für 1 m Viadukt aufweist.

Die Erfahrungen des bisherigen Betriebes bestätigen die von dem System erhofften Vortheile und Annehmlichkeiten; insbesondere ist schon festzustellen, dass der Stromverbrauch der Wagen ein verhältnissmässig sehr niedriger ist, was durch eine sehr geringe Reibungsarbeit des Fahrzeuges trotz der zahlreichen Krümmungen, deren Gesammtlänge reichlich die Hälfte der ganzen Bahnlänge beträgt, zu erklären ist.

Was das wirthschaftliche Ergebniss anbetrifft, so lässt sich darüber noch nicht viel mittheilen, da die Theilstrecke Kluse—Zoologischer Garten erst seit März d. J. mit nur 7 Wagen sich im Betriebe befindet. Immerhin kann jedoch die erfreuliche Thatsache festgestellt werden, dass der erste Betriebsmonat schon einen Betriebsüberschuss erbracht hat. Es ist anzunehmen, dass mit der Eröffnung des Betriebes bis Vohwinkel der Verkehr erheblich wachsen wird, umsomehr, als in Vohwinkel die Schwebebahn an die Fernzüge der Staatsbahn sowie an die Kleinbahnlinien nach Gräfrath, Solingen und Haan—Hilden unmittelbaren Anschluss besitzt. Der Schwerpunkt der ganzen Unternehmung liegt naturgemäss in der Fortsetzung der Bahn nach Barmen. Es darf somit der Ueberzeugung Ausdruck gegeben werden, dass die wissenschaftlich sehr interessante Anlage sich auch wirthschaftlich günstig gestalten wird. Um aber jedes Risiko zu vermeiden, hat die Continentale Gesellschaft einen Fonds von 1 600 000 M für eine eventuelle Ergänzung des in der Anlage angelegten Kapitals s. Z. zurückgestellt. Der Verkehr der Bahn wird sich nicht auf den eigentlichen Stadtverkehr zwischen Barmen, Elberfeld und Vohwinkel beschränken, er wird vielmehr von grösserer, allgemeinerer Bedeutung werden, indem in Barmen—Rittershausen und Vohwinkel ein Wechselverkehr mit der Staatsbahn stattfinden wird und die verschiedenen, die umliegenden Städte mit dem Wupperthale verbindenden Kleinbahnen durch ihren Anschluss an die Stationen der Schwebebahn diese auch dem Verkehr mit den Nachbarstädten und Gemeinden Solingen, Remscheid, Kronenberg, Haan, Hilden, Wülfrath, Mettmann u. s. w. nutzbar machen werden.

Nach diesen Ausführungen bitte ich

Digitized by Go

Sie, meine Herren, mir zu gestatten, die Hauptvorzüge der Schwebebahn kurz zusammen zu fassen; es sind dies:

1. Die leichtere Ueberwindung von Terrainschwierigkeiten,
2. die geringeren Herstellungskosten des Bahnkörpers,
3. die weit grössere Sicherheit im Betriebe,
4. die Möglichkeit, auch die engsten Krümmungen nicht nur überhaupt, sondern auch mit verhältnissmässig grosser Geschwindigkeit zu durchfahren,
5. die wesentlich ruhigere, angenehmere und relativ geräuschlose Fahrt,
6. der geringe Stromverbrauch infolge geringen Reibungsverlustes,
7. die geringere Beeinträchtigung der Strassen infolge der schmalen, leichten und hochliegenden Bahnkonstruktion,
8. die bedeutend niedrigeren Treppen, welche von den Fahrgästen zu den Haltestellen zu ersteigen sind und
9. die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit vorhandener Standbahn-Anlagen ohne neuen Grunderwerb bedeutend zu erhöhen.

Die Schwebebahn dürfte daher berufen sein, nicht nur bei der Errichtung von Stadtbahnen, sondern auch bei der jetzt im In- und Auslande eifrig erörterten Frage des Baues von Schnellbahnen zur Verbindung der Hauptverkehrs-Mittelpunkte eine Rolle zu spielen, da sie die an Fernschnellbahnen zu stellende Forderung, sämmtliche Wege schienenfrei zu kreuzen, erfüllt und mit verhältnissmässig geringen Kosten in die Städte eingeführt werden kann, indem sie den Strassen erheblich weniger Licht und Luft entzieht als eine gewöhnliche Hochbahn und infolge ihrer Anschmiegungsfähigkeit durch verhältnissmässig enge Strassen geführt werden kann. Endlich gewährleistet sie auch die für Schnellbahnen zu fordernde Sicherheit gegen Entgleisungen, da die festen Theile des Fahrzeuges die Schiene und die Schienenträger zwangläufig umschliessen, so dass eine Entfernung des Fahrzeuges von der Schiene ohne gleichzeitige Zertrümmerung des Viaduktes oder Wagens nicht möglich, also eine Entgleisungsgefahr so gut wie ausgeschlossen ist. In dieser Beziehung äusserte sich ein hervorragender Fachmann, der Professor für Eisenbahnkunde an der Technischen Hochschule in Hannover, Herr Geheimer Regierungsrath Delezalek, in einem vor dem Architekten- und Ingenieurverein und dem Bezirksverein deutscher Ingenieure zu Hannover kürzlich gehaltenen Vortrage wie folgt:

„Die in Elberfeld zum ersten Male angewendete Schwebebahn der Bauart Langen hat so viele Vorzüge, dass sie aller Wahrscheinlichkeit nach berufen erscheint, nicht nur im Städteverkehr ausgedehnte Verwendung zu finden, sondern auch unter gewissen Bedingungen in grösserem Umfange dem Fernschnellverker zu dienen. Der naheliegende Gedanke, die neuen Fernschnellbahnen in engste Verbindung mit den bestehenden Hauptbahnen zu bringen, ja sie unmittelbar über diesen Bahnen zu erbauen, um die vielen Vortheile einer solchen Zusammenlegung auszunutzen, kann durch die Schwebebahn Langen's unstreitig am besten verwirklicht werden."

Der Vortheil, den die Schwebebahn als Schnellbahn bietet, erhellt am deutlichsten, wenn man ihre leichte, keinen Grunderwerb und keine Wegsperrungen erfordernde Bauart mit einem von anderer Seite vor einiger Zeit aufgestellten Projekte einer Schnellbahn Berlin—Hamburg vergleicht. Nach diesem Projekte soll die hinsichtlich des Bahnkörpers nach dem bisherigen Typus auszubildende Bahn auf einem 6 m hohen Erddamme geführt werden, dessen Basis ausschliesslich der Gräben eine Fläche von etwa 34 m Breite bedecken wird. Abgesehen davon, dass ein solcher Erddamm, selbst wenn er mit zahlreichen Durchlässen und Wegeunterführungen ausgerüstet würde, das Land gewissermassen wie eine chinesische Mauer durchziehen würde, wird der Grunderwerb besonders in der Nähe grösserer Städte kaum möglich sein, mindestens aber ein ganz ungeheures Anlagekapital erfordert. Bei dieser Gelegenheit möchte ich es nicht unterlassen, auch die Frage der Fahrgeschwindigkeit wenigstens kurz zu berühren.

Es muss allerdings recht verlockend klingen, wenn bei den Zukunftsprojekten für Schnellbahnen von Geschwindigkeiten von 200 bis 250 km in der Stunde gesprochen wird. Von diesem Ziel aber, glaube ich, sind wir noch ziemlich weit entfernt; denn wenn es auch nicht unmöglich ist, Motoren zu konstruiren, die diese Geschwindigkeit erreichen, so würde bei dem derzeitigen Stande der Technik die Anlage so kostspielig werden, dass sich wohl nur wenige Reisende finden würden, die bereit wären, den erzielten Zeitgewinn

Digitized by Google

mit einem ganz unverhältnissmässig hohen, den Kosten der Anlage und des Betriebes angemessenen Fahrpreise zu bezahlen.

Es ist anzunehmen, dass für die zunächst zu erbauenden Schnellbahnen die Fahrgeschwindigkeit nicht sprungweise von der jetzt für Hauptbahnen giltigen von 70 bis 90 km in der Stunde auf 200 bis 250 km erhöht werden wird.

In dieser Beziehung ist anzuführen, dass eine belgische Interessentengruppe, welche zwischen Brüssel und Antwerpen die Errichtung einer Schnellbahn nach dem Schwebebahnsystem plant, eine Fahrgeschwindigkeit von 120 bis 150 km in Aussicht genommen hat, durch welche die jetzige Fahrzeit von 50 Minuten auf 20 Minuten vermindert werden wird. Bei dieser Gelegenheit möge noch auf den Vortheil der Schwebebahn hingewiesen werden, dass dieselbe sehr schnell gebaut werden kann und ein erhebliches Absatzgebiet der Eisenindustrie erschliesst.

Ich bitte sie nun, meine Herren, zum Antritt der Eröffnungsfahrt der zweiten Theilstrecke Zoologischer Garten — Vohwinkel, welche morgen dem öffentlichen Betriebe übergeben werden wird, an den Bahnhof Döppersberg sich begeben zu wollen.

Die Nutzanwendung der Kleinbahnstatistik in graphischer Form.

(Mit vier Textfiguren.)

Von

Otto Behrens,

Kassirer der Braunschweigischen Landes-Eisenbahn-Gesellschaft.

Einen weiteren wichtigen Schritt auf dem Wege der Einigung und des Zusammenfassens gemeinsamer Interessen hat der Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahnverwaltungen mit der Einführung einer Kleinbahnstatistik zurückgelegt. Ihre Bedeutung für die Einzelbetriebe wie für die Gesammtheit wird unzweifelhaft mehr und mehr sich geltend machen, sobald erst ihre praktische Nutzanwendung in die Erscheinung getreten ist. Denn erst die Statistik wird es ermöglichen, die Betriebsergebnisse der Einzelverwaltungen zu sammeln, systematisch zu ordnen, zum Vergleich zu bringen und damit den richtigen Ueberblick über das Geleistete zu gewinnen. Sie wird aber auch die Gesammtzahlen aus allen Betrieben bringen und damit den hervorragend nationalökonomischen Einfluss dieser örtlichen Schienenstrassen auf unser gesammtes Erwerbs- und Wirthschaftsleben allen Faktoren klar vor Augen führen. Denn die Millionen von Fahrgästen im Personenverkehre, die Tausende von Tonnenkilometern und die Mengen an Gütern aller Art, welche auf diesen Zufuhrstrassen bewegt bezw. dem allgemeinen Waarenaustausche zugeführt sind, werden den sehr massgeblichen Einfluss der Strassenbahnen und Kleinbahnen auf unsere ganze Volkswirthschaft unwiderleglich darthun.

Ein solches Resultat lässt sich jedoch nur auf dem Wege einer sach- und fachgemäss geführten Statistik erzielen, wie die Beispiele anderer Vereine und Verbände erkennen lassen. Als Beispiel sei hier der ältere und grössere Bruder des Kleinbahnvereins, der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen, angeführt. Auch dieser hatte rechtzeitig die wirthschaftlichen Vortheile erkannt, welche aus der statistischen Zusammenfassung aller Betriebsergebnisse für den Einzelbetrieb theoretisch und praktisch hervorspringen. Denn wenn der Einzelne seine Ergebnisse in der Gesammtheit Aller objektiv wiedergegeben sieht, wird er dazu angeregt, zu vergleichen, den Ursachen mangelnder Rentabilität, hoher oder niederer Betriebskosten nachzuforschen, in seinem Betriebe nach den Erfahrungen Anderer dieses oder jenes zu ändern, zu sparen und schliesslich — rationell zu wirthschaften!

Soll die Statistik aber derartige Nutzanwendungen zeitigen, so muss sie in ihrem Aufbau gewissen Voraussetzungen entsprechen. Diese bestehen in gemeinsamen Rechnungsprinzipien, kurz in einem gemeinschaftlichen Buchungssystem. Der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen hat diese Voraussetzungen durch Einführung des Normal-Buchungsformulars erfüllt. Den Kleinbahnen und Strassenbahnen fehlt dagegen noch eine derartige gemeinsame, obligatorische Basis. Durch Uebernahme des Normal-Buchungsformulars wird dieselbe nicht gewonnen werden können. Denn der überwiegend vorhandene elektrische Motorbetrieb stellt mit seinen technischen Einzel- und Eigenarten ganz andere Ansprüche an ein gemeinschaftliches Buchungssystem, als sie das nur für Dampfbahnen zugeschnittene Normal-Buchungsformular zu erfüllen im Stande ist. Da empfiehlt sich zweifellos eine vereinsseitig vorzuschlagende Einigung über allgemeine Rechnungs- und Buchungsprinzipien, so

Digitized by Google

dass die Endzahlen der eigenen Betriebsrechnung auch gleichzeitig die Endzahlen für die Vereinsstatistik liefern. Dann wird dem Haupterfordernisse einer Statistik, die Zutreffendes bieten soll, genügt: es wird wirklich vergleichsfähiges Material gewonnen!

Der Nutzen daraus kann nicht ausbleiben. Um nur einen der vielen Wege anzuführen, auf welchem eine sachgemäss geführte und zusammengestellte Statistik belehrend und aufklärend zu wirken vermag, wollen wir hier die graphische Form in einigen Tabellen vorführen. Zwar fehlt uns bei der erst in den letzten Jahren hervorgetretenen, bedeutenden Entwicklung des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens ein mehrjähriges, statistisches Zahlenmaterial, um schon jetzt in den Tafeln Betriebsergebnisse thatsächlich bestehender Unternehmungen verwerthen zu können. Diesem Mangel wird ja in der Folge die Kleinbahnstatistik abhelfen; wir aber haben uns im vorliegenden Falle erst einmal mit angenommenen Zahlengrössen begnügen müssen. Trotzdem wird die Form und die Bedeutung der Tafeln daraus erkenntlich und den Einzelbetrieben damit ein Wegweiser gegeben sein, sich gleiche Tafeln schon vom ersten Jahre der Vereinsstatistik ab anzufertigen und fortlaufend zu führen.

Die Zusammenstellung ist äusserst einfach. Man bringt z. B. die lfd. No. 22 und 17 des Fragehefte Formular A in prozentuale Beziehungen und stellt diese Prozente mit den gleichen Ergebnissen ähnlich fundirter und betriebener Gesellschaften in graphischer Form zusammen. Aus den folgenden graphischen Tabellen ergiebt sich dieses System ohne Weiteres.

Die Betriebs-Einnahmen betrugen auf 100 Wagen-Kilometer:

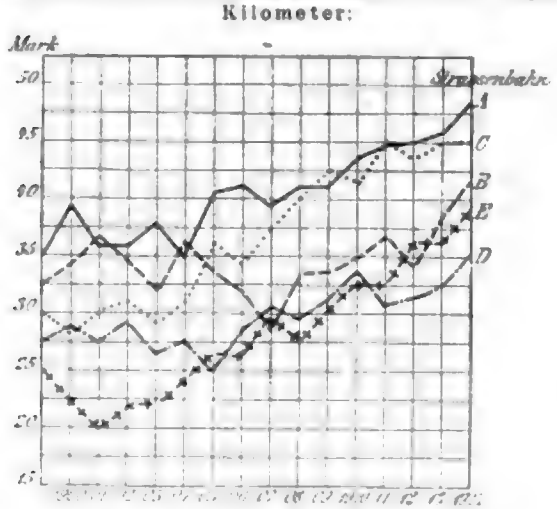


Abb. 1.

Den Tabellen liegt der Gedanke zu Grunde, dass im Jahre 1907 ein neuer Wagentyp konstruirt und eingeführt ist, welcher bei bedeutend geringerer Nettolast einen grösseren Personen-Fassungsraum besitzt und damit die Betriebs-Ergebnisse in günstigster Weise beeinflusst.

Die Betriebs-Ausgaben betrugen auf 100 Wagen-Kilometer:

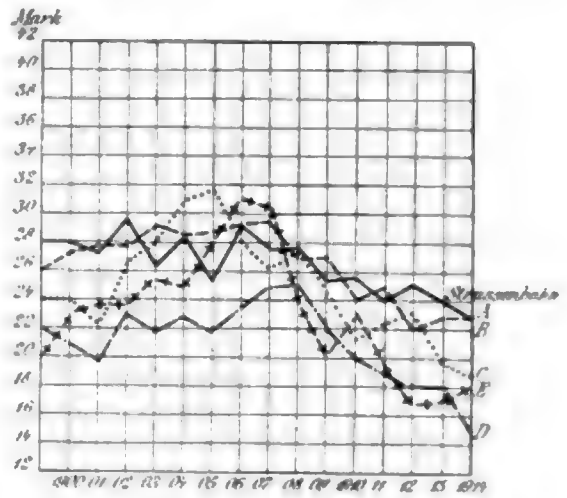


Abb. 2.

Der Betriebs-Koeffizient, d. h. das prozentuale Verhältniss der Betriebs-Ausgaben zu den Betriebs-Einnahmen beträgt:

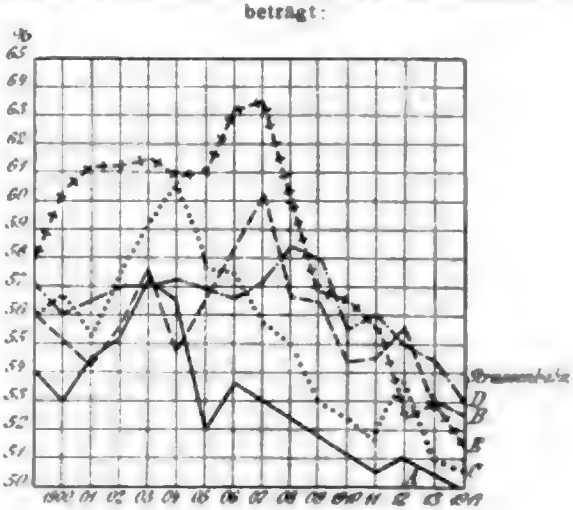


Abb. 3.

Auf 100 Wagen-Kilometer wurden Personen befördert:

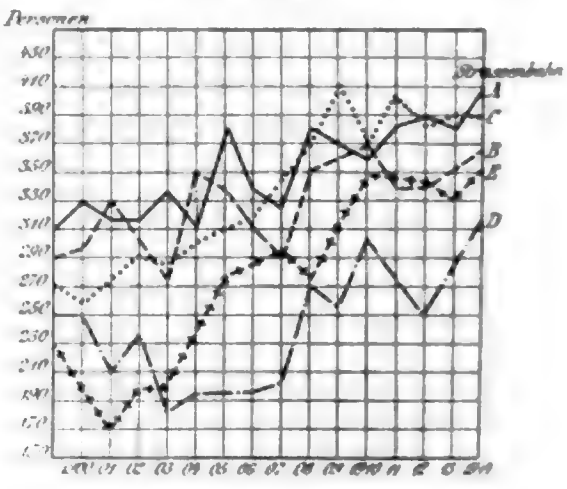


Abb. 4.

Digitized by Google

In gleicher Weise lässt sich eine ganze Anzahl ähnlicher Kombinationen z. B. zwischen Bahnlänge und den gefahrenen Wagenkilometern, den erzielten Betriebseinnahmen oder den verausgabten Betriebskosten, über den Antheil der allgemeinen Verwaltung an den Gesammtbetriebsausgaben, über den Stromverbrauch für jedes gefahrene Wagenkilometer, über die Kosten der Zugkraft u. a. mehr aufstellen. Sie alle ermöglichen dem Betriebsleiter die Uebersicht über die wirthschaftlichen Ergebnisse und die Rentabilität seines Betriebes. Wie der Kaufmann durch die doppelte Buchführung in den Stand gesetzt wird, auf jedem Waarenkonto seinen Gewinn oder Verlust am Jahresschluss mit Leichtigkeit zu ermitteln, so giebt jede dieser Tabellen dem Betriebsleiter alljährlich ein Spiegelbild seiner Ergebnisse. Gerade für die Vorstände nothleidender Betriebe wird es aber von Werth sein, wenn sie hier eine Antwort auf ihre Fragen finden: Wo hast Du im Vergleich zu Deinen Kollegen zu theuer gearbeitet, wo hast Du zu sparen, hast Du im Vergleich zur Verkehrsdichte zu viel Wagenkilometer gefahren, giebst Du für Deine allgemeine Verwaltung zu viel Geld aus, ist der Stromverbrauch für das Wagenkilometer zu hoch und stehen daher Deine technischen Einrichtungen nicht mehr auf der Höhe der Zeit, sind die Kosten der Zugkraft u. a. mehr zu theuer? Die praktischen Folgerungen daraus können dann unmöglich ausbleiben.

Dieses ist einer der Wege, welcher nach Rom führt d. h. die Statistik nutzbringend zu gestalten vermag. Ihn ermöglicht zu haben, ist das Verdienst der Vereinsleitung, welche die Zusammenstellung der Vereinsstatistik übernommen und damit die Interessen der Einzelbetriebe wie der Gesammtheit in bedeutungsvoller Weise gefördert hat.

Zum Begriff „Bauzinsen".

Zu dem in No. 8, Seite 282, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" enthaltenen Aufsatz von O. Behrens über den Begriff „Bauzinsen" werden wir in dankenswerther Weise durch Herrn Dr. Hancke, Rechtsanwalt und Syndikus des Schlesischen Bankvereins in Breslau, darauf aufmerksam gemacht, dass sich in diesem Aufsatz ein rechtlicher Irrthum vorfindet. Der erwähnte Aufsatz geht von der Annahme aus, dass Bauzinsen auch bei Kapital-Erhöhungen, d. h. bei Betriebs-Erweiterungen, versprochen werden können. Das Kammergericht in Berlin hat diese Annahme indessen für unzulässig erklärt und entschieden, dass nach geltendem Rechte ein Versprechen von Bauzinsen nur für das anfängliche Grundkapital, nicht aber für später hinzutretende Kapital-Erhöhungen statthaft sei (Entscheidungen bei Johow, Band 20, Seite 41). Herr Dr. Hancke hat diese Frage als Vertreter der Breslauer Strasseneisenbahn-Gesellschaft in allen drei Instanzen durchgefochten, ist aber beim Kammergericht unterlegen. Bauzinsen dürfen also für das zu Betriebs-Erweiterungen erhöhte Grundkapital nicht zugesagt werden.

Fuhrwerksverkehr und Strassenbahn.

Es ist bekannt, dass die Vertreter der Interessen der Fuhrwerksbesitzer in der Auswahl der Mittel zur Bekämpfung der Strassenbahnen nichts weniger als wählerisch sind. Indessen erhalten wir Kenntniss von einem Vorfall in Aachen, welcher ganz unerhört erscheint und alle bisherigen Leistungen der erwähnten Art in den Schatten stellt. In Aachen hat nämlich ein dortiger Droschkenunternehmer, welcher zugleich Vorstand der dortigen Sektion der Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft ist, unter der Firma dieser Berufsgenossenschaft an die königl. Regierung und an das Polizeipräsidium eine umfangreiche Eingabe gerichtet, welche nicht nur eine ganze Anzahl von durchaus unrichtigen Behauptungen über den Betrieb der Aachener Kleinbahn enthält, sondern sich auch eingehend mit einer Kritik der Arbeiter- und Lohnverhältnisse dieses Bahnunternehmens beschäftigt. Ist es schon an sich durchaus unzulässig, dass der Vorstand einer Berufsgenossenschaft seine privaten Interessen, welche im vorliegenden Falle durch den Strafantrag der Kleinbahnverwaltung wegen Transportgefährdung in Frage kommen, mit Hilfe der Firma einer Berufsgenossenschaft wirksamer als sonst zu vertreten versucht, so muss ein solcher Versuch um so schärfer zurückgewiesen werden, wenn er sich wie hier auf Ausführungen stützt, welche ganz und gar nicht in die Kompetenz der Berufsgenossenschaften fallen. Wir sind überzeugt, dass das vorstehend gerügte Vorgehen des Vorstandes der Sektion Aachen der Fuhr-

Digitized by Google

werks-Berufsgenossenschaft auch die entschiedene Missbilligung des Reichs-Versicherungsamtes als der vorgesetzten Behörde der Berufsgenossenschaften finden wird. Zur Orientirung unserer Leser lassen wir die auf die Sache bezüglichen Mittheilungen des „Echo der Gegenwart" in Aachen hier folgen.

1. „Echo der Gegenwart", No. 525, zweites Blatt, vom 23. Juli 1901.

Gegen die Kleinbahn wendet sich eine Eingabe, die der Vorstand der Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft, Sektion Aachen, u. a. an den Herrn Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in diesen Tagen hat abgehen lassen. Bei der grossen Bedeutung der Klein- bezw. Strassenbahn für den Strassenverkehr und nicht minder vielleicht im Interesse der öffentlichen Sicherheit dürfte es nicht unangebracht sein, die wesentlichsten Punkte der erwähnten Beschwerdeeingabe hier anzuführen. Sind die Beschwerden berechtigt — wir können das kaum entscheiden —, so wird man auf die Abstellung der vorhandenen Missstände dringen müssen. Ist aber das Gegentheil der Fall, so wird es der Direktion der Kleinbahngesellschaft nicht schwer fallen, die gegen ihr Institut erhobenen Vorwürfe zu entkräften. Zunächst wird in der Eingabe auf Grund des § 4 des Gesetzes über die Klein- und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 die Verminderung der Fahrgeschwindigkeit verlangt. Besonders mittags (um die Essenszeit) und abends (auf dem Heimweg zum Depot) könne man ein unheimlich schnelles Fahren der Motorwagen beobachten, wobei manchmal jede Rücksicht auf das Publikum ausser Acht gelassen werde. Protest wird weiter erhoben gegen die Unterbrechung der Fahrten ausserhalb der vorgeschriebenen Haltestellen sowie gegen das Einholen von Verspätungen durch übermässig schnelles Fahren. Ferner sei die Arbeitsdauer für die Angestellten zu lange ausgedehnt. Wenn beispielsweise ein Führer morgens gegen 5 Uhr aufstehen müsse und abends kaum vor 10½ Uhr zu Hause anlange, so gleiche dies einer 17½stündigen Beschäftigung bei einem Durchschnittslohn von nur 3 M bis 3,20 M. Bei einer solchen angestrengten Thätigkeit müssten die Nerven des stärksten Mannes zerrüttet werden, was wiederum auf das Gemüth der Führer und Kondukteure nachtheilig einwirke; denn sie übertrügen das rücksichtslose Benehmen oft auf den Verkehr mit dem Publikum. Die Wagen älterer Bauart böten besonders auf ihren kleinen Perrons keinen angenehmen Aufenthalt, da diese häufig mehr als die vorgeschriebene Anzahl von Personen aufnähmen. In den meisten Fällen nähmen auch noch die Kontrolleure einen Platz für sich in Anspruch, die Passagiere müssten sich dann durch die „dicke Masse" drängen, was besonders für Damen sehr unangenehm sei. Man könne doch erwarten, dass die Kontrolleure und Kondukteure dem Publikum in jeder Beziehung zuvorkommend begegneten, sie blieben aber meistens wie angewachsen stehen und träten nicht vom Perron ab, um den absteigenden Passagieren den Weg zu bahnen und neuen Gästen das Einsteigen zu erleichtern. Die Aufschriften der Wagen bezüglich der Fahrrichtung seien theilweise unvollständig bezw. unrichtig. Bei dem Fahrpersonal der Kleinbahn vermisse man vielfach die nöthige Schulung. In der Regel werde Neulingen schon das alleinige Führen eines Wagens im Widerspruch mit dem § 4, No. 3, des Kleinbahn- und Privatanschlussbahngesetzes vom 28. Juli 1892 übertragen, nachdem sie kaum 14 Tage durch einen älteren Angestellten mit der Funktion vertraut gemacht worden seien. Bei solcher Vorbildung könne der Führer sich unmöglich seiner grossen Verantwortung bewusst werden. Aeltere Führer gäben zu, dass eine längere Praxis zur sicheren Handhabung der Bremsen, geschickten Verwendung des Stromes und zur Beurtheilung der Stromstärke erforderlich sei. Die Direktion könne allerdings unmöglich nur alte, erfahrene Führer beschäftigen, indessen sei sie vielleicht im Stande, das alte, erfahrene Personal durch gute Behandlung sich zu erhalten und so einen gediegenen Stamm zum Anlernen neuer Führer zu schaffen. Da aber den neueingetretenen Führern für die Dauer der 14tägigen Probezeit nichts vergütet werde, so sei schon der Beginn ihrer Thätigkeit für sie kein erfreulicher. Ferner sei zwar alle 14 Tage ein Urlaubstag, für diesen werde aber Lohn nicht gezahlt. Die Eingabe verlangt die Einsetzung einer aus Technikern und Praktikern gebildeten Ueberwachungs- und Revisionskommission, welche jeden Motorführer zu prüfen habe und die Schnelligkeitsbewegungen (?) ständig überwachen müsse. Elektrische Strassenbahnen unterlägen dem Kleinbahngesetz und demnach müssten die Führer der Motorwagen ein Examen ablegen, wie dies bei der Eisenbahn der Fall sei. Dies sei

Digitized by Google

anfangs geschehen, später soll man jedoch zur Prüfung durch einen Ingenieur der Strassenbahngesellschaft übergegangen sein. Die Ueberwachungskommission sollte stets derart in Thätigkeit sein, dass sie auf allen Linien Beobachtungen anstelle, zu schnelles Fahren etwa durch Zeichen u. s. w. markire und bei Witterungswechsel, Regen, Schnee oder dergleichen das Sandstreuen anordne. Das letztere ist zwar auch jetzt vorgesehen, genüge in diesem Umfange aber nicht. Zur Verminderung der Unfälle sei unbedingt die Einrichtung von Warnungszeichen erforderlich. Der diesbezügliche Passus in früheren Eingaben der Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft an die hohe königl Regierung laute: „Es wird zur dringenden Nothwendigkeit, dass an nachbenannten Kreuzungspunkten, wo die Passage für Menschen und Thiere überaus gefährlich ist, Beamte sich ständig aufhalten, welche vermittelst einer weithin sichtbaren Fahne, vielleicht in rother Farbe, wie bei der Dampfwalze, oder durch rothe runde Schilder das Herannahen der Motorwagen anzeigen. Wir haben dies bereits früher in Vorschlag gebracht, und die Erfahrung hat gelehrt, dass unser Vorschlag begründet war. In vielen anderen Städten, wie Leipzig, Dresden, Köln, Hannover u. s. w. sind derartige Einrichtungen vorhanden. Bei Abend und Nachts können statt der Fahnen rothe Laternen angewendet werden". Die angeführten Kreuzungspunkte seien folgende: Kleinmarschierstrasse-Alexinergraben, Löhergraben-Annastrassenecke, Seilgraben-Neupfortenecke (hier seien weithin leserliche Schilder: „Langsam fahren" anzubringen), Jakobstrasse-Löhergraben-Karlsgraben, Seilgraben-Alexanderstrasse - Comphausbadstrasse - Grosskölnstrasse, Ecke Peterstrasse-Adalbertstrasse-Friedrich Wilhelmplatz (hier müssten Beamte mit rothen Warnungszeichen aufgestellt werden). Als durchaus verwerflich sei die Haltestelle in der oberen engen Adalbertstrasse zu bezeichnen. Ebenso könne man die Bedienung der Anhängewagen durch eine Person nicht gutheissen. Die Leute, die durch rothe Warnungstafeln oder Flaggen das Herannahen der elektrischen Wagen zu signalisiren hätten, könnten zugleich das Amt eines Weichenstellers versehen; als solche müssten heute die Fahrbeamten selbst fungiren. In hygienischer und sanitärer Beziehung tritt die Eingabe für die Beschaffung selbstthätiger Wassersprengwagen von Seiten der Kleinbahn ein, die sich besonders auf den staubigen Landstrassen bewähren würden und in anderen Städten (z. B. Koblenz) wirksam in Benutzung wären. Was die Bestrafung bei vorkommenden Karambolagen anbetrifft, so wird in der Eingabe gegen die Verurtheilungen wegen angeblicher Gefährdung von Eisenbahntransporten Einspruch erhoben; aus mehreren dort angeführten Gründen sei nämlich die hiesige Strassenbahn nicht als Kleinbahn im Sinne des Gesetzgebers anzusehen. Seien allerdings die zur Verhütung von Unglücksfällen absolut erforderlichen Massregeln getroffen respektive diesbezügliche Einrichtungen vorhanden und würden alsdann von den Fuhrwerken oder Passanten die erlassenen Vorschriften nicht beachtet und eingehalten, so dass Zusammenstösse oder Karambolagen mit der elektrischen Strassenbahn stattfänden, so würde man gegen eine regelrechte Bestrafung der schuldigen Personen gewiss nichts einzuwenden haben, selbst dann nicht, wenn sie, obgleich die elektrische Strassenbahn als Kleinbahn kaum figuriren respektive dem Kleinbahngesetz nicht unterliegen könne, — wegen Gefährdung eines Eisenbahntransportes abgeurtheilt würden. Zum Schlusse der Eingabe wird exemplifizirend auf die Crefelder Dampfstrassenbahn hingewiesen, die ihren Angestellten bei zwölfstündiger Arbeitszeit ein festes monatliches Anfangsgehalt von 78 M zahle und drei Ruhetage für den Monat gewähre. Ausserdem werde den Angestellten genügend freie Zeit für die verschiedenen Mahlzeiten bewilligt, und zwar seien folgende Zeiten festgesetzt: ½ Stunde für das Frühstück, 1½ Stunden für das Mittagsmahl, 1 Stunde für das Abendbrot, zusammen 3 Stunden, so dass die wirkliche Beschäftigungsdauer 9 Stunden betrage. Ihr Interesse an den „Sicherheitseinrichtungen öffentlicher Verkehrsmittel" begründet endlich die Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft mit dem Hinweis auf die von ihr bei Unfällen zu zahlenden Rentenentschädigungen.

2. Die Antwort der Aachener Kleinbahngesellschaft auf vorstehenden Bericht lautet im „Echo der Gegenwart" folgendermassen:

„Wohl aus Anlass des jüngst in den hiesigen Tagesblättern für und wider besprochenen Unfalls, der das Fuhrwerk des Vorsitzenden der Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft betraf, hat der Vorstand des letzteren sich bewogen gefühlt, eine Eingabe an die Behörde zu richten, die im Kleinbahnbetriebe angeblich vorkommende

Digitized by Google

Uebelstände zum Gegenstand hat. Gleichzeitig hat man sich durch die Tagesblätter bezüglich der vermeintlichen Uebelstände an das Publikum gewendet. Wir sind nicht gesonnen, auf diesem Wege zu folgen; die behaupteten Uebelstände sind wiederholt, sowohl bei den Behörden als in den öffentlichen Blättern, beleuchtet und widerlegt worden. Wir halten es auch für wenig fruchtbar, noch des Weiteren diese Fragen, zu deren richtiger Beurtheilung technische Kenntnisse und Erfahrungen erforderlich sind, öffentlich zu behandeln. Inzwischen sind die zuständigen Behörden ja durch die Eingabe in die Lage gesetzt, die gegnerischen Behauptungen zu prüfen und auf ihren wahren Werth zurückzuführen."

Zur Frage des Akkumulatoren-Betriebes.

In den „Hannoverschen Tages-Nachrichten", No. 191 und 192, finden wir den nachstehenden Artikel über einige, die Fachwelt allgemein interessirende Verhältnisse der Strassenbahn Hannover.

„Zu dem Streit um die Frage, ob Akkumulatoren- oder Oberleitungsbetrieb im Innern der Stadt Hannover, hat, wie wir bereits gestern unsern Lesern mittheilen konnten, Herr Geheimer Regierungsrath und Professor an der technischen Hochschule Dr. W. Kohlrausch in seiner in der Helwing'schen Verlagsbuchhandlung erschienenen Broschüre Stellung genommen und nachgewiesen, dass der Akkumulatorenbetrieb technisch und finanziell nicht den erwarteten Erfolgen entspricht, der Oberleitungsbetrieb dagegen viele Vortheile in sich schliesst, z. B. die Pflasterarbeiten verringert, die Unfallgefahr vermindert, weniger Geräusch verursacht, die unangenehme Belästigung der Anwohner durch Erschütterungen verringert, mit weit weniger Verkehrsstörungen verbunden ist, dem Oberleitungsbetrieb im Winter der Heizstrom leichter zu entnehmen ist u. s. w. In Bezug auf die Oberleitung in den inneren Strassen schreibt Herr Geheimer Rath Kohlrausch u. a.:

„Die meisten deutschen Städte haben sich lange gegen die Einführung des Oberleitungsbetriebes aus Schönheitsrücksichten berechtigter Weise gewehrt, aber sie haben im Interesse des Verkehrs nachgegeben, und das Publikum hat sich an den Anblick des Leitungsnetzes gewöhnt. Städte wie Aachen, Braunschweig, Bremen, Frankfurt a. Main, Hamburg, Kassel, Königsberg, Leipzig, Magdeburg, München, die wir wenigstens zum Theil zu den schönsten Grossstädten Deutschlands zu rechnen haben, haben den Oberleitungsbetrieb zugelassen. Berlin, Köln, Hildesheim werden demnächst auch das Leitungsnetz in ihren Strassen haben. In vielen dieser Städte ist sogar wegen der Stromabnahme durch die Kontaktrolle an Stelle des in Hannover verwendeten Schleifbügels die Zahl der Spanndrähte und der Masten, an welchen die Oberleitungen hängen (besonders in den Kurven), sehr viel grösser, als sie in Hannover werden würde. Die Anwendung des Schleifbügels verlangt bei weitem nicht so genaue und subtile Anpassung der Form der Oberleitungsdrähte an die Schienenkurve und lässt erheblich weiteren Abstand der Spanndrähte und der Masten zu. Auch die schweren und grossen Luftweichen, welche der Betrieb mit Kontaktrolle erfordert, würden für ein hiesiges Oberleitungsnetz nicht in Frage kommen. Der Gedanke, in unseren bisher freien grossen Verkehrsstrassen der Innenstadt in Zukunft das Leitungsnetz schweben zu sehen, ist ja gewiss kein verlockender. Aber eben so sicher ist wohl, dass in den Augen des Hannoveraners, welcher München, Leipzig, Kassel, Hamburg, Frankfurt oder Bremen besucht und zum ersten Male das Oberleitungsnetz dort vorfindet, die Vorstellung von der Schönheit dieser Städte dadurch keine allzu erhebliche Beeinträchtigung erleidet. Die hervorragenden Architekten, welche dem hiesigen Magistrate zur Seite stehen und an den neueren städtischen Bauten gezeigt haben, dass sie die Schönheit der Bauten mit der Zweckmässigkeit ihrer Einrichtung zu vereinigen verstehen, würden gewiss auch eine Form der Masten für die Strassenbahnleitung finden können, welche dem Auge gefällt, weil sie schön und zweckmässig zugleich ist. Andere Nachtheile würden den inneren Strassen aus der Zulassung der Oberleitung kaum entstehen. Es kann ja vorkommen, dass ein Oberleitungsdraht reisst und im Augenblick des Herabfallens z. B. Pferde infolge der Spannung von 500 V tödtet. Dass Menschen von dieser Spannung getödtet werden, kommt selten vor; denn sie sind nach dieser Richtung hin sehr viel widerstandsfähiger. Wird der Draht nicht angefasst, trifft er beim Herabfallen Hut oder Kleider, so wirkt die Spannung überhaupt nicht. Es sei übrigens bemerkt, dass in den letzten Jahren, nachdem man bedeutend festeres Material als Kupfer für die

Digitized by Google

Oberleitungen verwendet, das Reissen der Drähte selten vorgekommen ist. Ausserdem verschwindet infolge selbstthätiger Ausschaltevorrichtungen die Spannung aus dem Drahte, sobald er den Erdboden berührt hat, nach äusserst kurzer Zeit. Eine geringe Verkehrshemmung durch die Masten, welche die Oberleitung tragen, ist ja nicht zu leugnen, wenn sie auch nur für die Stunden sehr dichten Menschenverkehrs auf den Strassen bemerkbar werden würde. Ihren Einfluss würde man etwa noch dadurch verringern können, dass man an den Strassenbahnmasten zum Theil gleichzeitig die Strassenlaternen anbringt, so dass die entsprechende Zahl von Laternenpfählen wegfallen könnte. Sicher spielt dieses geringe Verkehrshinderniss eine unwichtige Rolle gegenüber den schweren Verkehrsstörungen, welche bei dem Akkumulatorenbetriebe durch die kranken Strassenbahnwagen erzeugt werden."

Aus den vorstehenden Gründen hat die Strassenbahnverwaltung bekanntlich schon seit längerer Zeit beim Stadtmagistrat die Einführung des Oberleitungsbetriebes beantragt, die Stadtverwaltung hat die Genehmigung bisher verweigert, weil sie die Verunzierung der Strassenbilder durch die zur Oberleitung erforderlichen Drähte und Masten, sodann Gefahren befürchtet, die durch Zerreissen und Herabfallen der Drahtleitungen auf die Strasse für die Passanten entstehen können.

Auf wiederholtes Ersuchen der Strassenbahn-Verwaltung um Genehmigung des Oberleitungsbetriebes hat endlich der Magistrat eine Kommission ad hoc zur Prüfung eingesetzt, die aber bis jetzt nichts von sich hat hören lassen. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Kommission in der Folge jede philiströse Engherzigkeit bei Seite lässt und die für die Stadt Hannover so unendlich wichtige Verkehrsangelegenheit mit weitem Blick erfasst. Findet die Strassenbahnverwaltung keine Gegenliebe bei der städtischen Verwaltung, so hat sie eine Handhabe in den Bestimmungen des Kleinbahngesetzes, dem die Strassenbahn untersteht. Danach kann der Oberleitungsbetrieb durch den Minister freigegeben werden. Es ist indess nicht zu wünschen, dass die Strassenbahn über den Kopf der Stadtverwaltung hinweg und im Konflikt mit derselben sich die Erlaubniss des Oberleitungsbetriebes von der Ministerialinstanz erwirken müste. Vielmehr ist zu wünschen, dass die Stadtverwaltung sich die von der technischen Autorität des Herrn Professor Kohlrausch aufgestellten Erwägungen zu eigen macht und die Oberleitung in nicht allzu ferner Zeit gestattet. Aus eigenen Erfahrungen wissen wir, dass das Gefühl über das Unschöne der Drähte, welches anfangs stark empfunden wird, im Laufe der Zeit vollständig verschwindet und man den Drahtapparat schliesslich überhaupt nicht mehr in störender Weise bemerkt.

Die zweite Divergenz, welche zwischen der Strassenbahn und der Stadtverwaltung entstanden ist, betrifft die von der Strassenbahn an die Stadt zu zahlende Abgabe. In dieser Beziehung ist zunächst hervorzuheben, dass nach dem im Jahre 1892 abgeschlossenen Konzessionsvertrage die Strassenbahn von der gesammten Brutto-Einnahme des Betriebes auf allen vorhandenen und noch zu bauenden Linien in und vor Hannover an die Stadt zu zahlen hat: bei einer Einnahme bis 1 000 000 M $1^1/_2$ %, bis 1 250 000 M 2 %, bis 1 500 000 M $2^1/_2$ %, bis 2 000 000 M 3 %, bis 3 000 000 M $3^1/_2$ % und über 3 000 000 M 4 %.

Wir wollen gleich vorweg bemerken, dass uns diese Prozentsätze sehr niedrig erscheinen. In Hamburg z. B. wird ein fester Satz von 10 % der Einnahme aus der Personenbeförderung als Staatsabgabe bezahlt.

Mit der riesigen Ausdehnung, die das Hannover'sche Strassenbahnnetz weit über das Weichbild der Stadt und deren Vororte hinaus erfahren hat, bis zu 30 km und mehr nach allen Richtungen der Windrose, mit der Aufnahme des Güterverkehrs, welcher die Stadt zum Theil gar nicht berührt, hat die Hannover'sche Strassenbahn-Gesellschaft ein hochentwickeltes Kleinbahnsystem geschaffen, wie es bis jetzt auf der ganzen Welt einzig dastehen dürfte und wozu die im Zentrum belegene Gross-, Haupt- und Residenzstadt Hannover alle Ursache hat, sich zu beglückwünschen. Denn es ist augenfällig, dass für die Hannover'sche Geschäftswelt, für Handel und Verkehr, durch die Strassenbahn etwa 800 qkm und was darauf lebt und webt, aus der nächsten und weiteren Umgegend mit der Gravitation nach der Stadt Hannover erschlossen und damit Vortheile für die Stadt geschaffen sind, welche sich nur in sechsstelligen Ziffern bewerthen lassen.

Als die Strassenbahn-Verwaltung vor kurzem nur die Abgaben aus dem engeren Stadtbetrieb zur städtischen Kasse zahlte und sich weigerte, auch von solchen Einnahmen fernerweit Abgaben zu leisten, die keine direkte Beziehung haben zum Verkehr „in und vor Hannover", wollte sie

Digitized by Google

augenscheinlich ein Rechtsverhältniss über ihre Abgabenpflicht klarstellen. Es wäre geradezu unverständlich und lächerlich vom Aufsichtsrath und der Direktion der Strassenbahn gewesen, wenn sie gegen einen klaren Wortlaut des Konzessionsvertrages die fälligen Abgaben einfach zurückgehalten hätte, wie es im Anfange vielfach geglaubt wurde und wofür die Sitzung der städtischen Kollegien vom 8. d. M., in welcher die Strassenbahn-Angelegenheit alsbald erörtert wurde, dem Anschein nach neue Anhaltspunkte lieferte. Die Wendung „in und vor Hannover" ist aber unseres Erachtens durchaus nicht klar und es bleibt festzustellen, was die Vertragschliessenden gewollt haben, als sie diese Bestimmung in den Kontrakt aufnahmen. Die Strassenbahn scheint nicht der Meinung zu sein, dass zum Beispiel eine Abgabe zu zahlen sei von dem Rübentransport von den Feldern zu benachbarten Zuckerfabriken, überhaupt vom Personen- und Güterverkehr, der in einer Entfernung von 10, 20 und 30 km selbständig betrieben wird und das Hannover'sche Weichbild sammt dem der Hannover'schen Vororte garnicht berührt. Ist z. B. Hildesheim auch noch ein Vorort der Residenzstadt Hannover? Diese Frage dürfte doch wohl allgemein verneint werden.

Auf Grund des Aktenmaterials hat sich die Strassenbahn-Verwaltung über den Abschluss des Vertrags und der weiteren Entwickelung des Bahnnetzes ein umfassendes Gutachten durch den Regierungsrath Eger in Berlin abfassen lassen, in welchem wohl die Abgabenpflicht von den Einnahmen des Betriebes innerhalb der Stadt und der nächsten Umgebung zugestanden, aber für den entlegenen Betrieb bestritten wird. Es mag schwierig sein, die Vorortszone, für welche die Bahnverwaltung ihre Abgabenpflicht anerkennt, festzustellen. Was heisst „in und vor Hannover", vor allen Dingen, was war von den Kontrahenten damit gemeint? Diese Frage ist der springende Punkt in der ganzen Angelegenheit. Um darüber Klarheit zu gewinnen, ist dieselbe jetzt so weit gediehen, dass das im Vertrag vorgesehene Schiedsgericht, bestehend aus dem von der Stadt erwählten Altonaer Oberbürgermeister Dr. Giese und dem von der Strassenbahn erwählten Direktor der Grossen Berliner Strassenbahn, Regierungsrath a. D. Köhler, demnächst zusammentreten wird, nachdem die Bahnverwaltung unter Vorbehalt die rückständigen Abgaben in Höhe von 120 000 M vorläufig bei der Stadtkasse eingezahlt hat.

Das Schiedsgericht hat eine harte Nuss zu knacken. Wird es die Dinge unter dem Gesichtswinkel des strengen Rechts beurtheilen, so glauben wir, dass die Stadtverwaltung mit ihrer Auffassung durchdringt. Empfängt dagegen das Schiedsgericht den Auftrag, ex aequo et bono und unter Berücksichtigung aller in Betracht zu ziehenden Erwägungen einen Ausweg in dem Interessenstreit zu finden, so möchten wir unsererseits annehmen, dass ein Ausgleich gefunden werden kann, der sicher allseitig zu begrüssen wäre.

Wir haben im Eingange unserer heutigen Betrachtung das Wort „Streit" vermieden und von einer Divergenz gesprochen, weil wir unter dem Eindruck stehen, dass sich die Schärfe der Auffassungen auf Seiten des Magistrats inzwischen infolge des korrekten Verhaltens der Strassenbahn-Verwaltung wesentlich gemildert hat. Wir möchten nicht glauben, dass die Stadt, wenn ihr auch das beanspruchte Recht voll vom Schiedsgericht zuerkannt werden sollte, in rücksichtsloser Weise von ihren Rechten Gebrauch machen wird. Immer und unter allen Umständen wird zu berücksichtigen sein, dass die Strassenbahn-Gesellschaft Hannover nicht bloss ein Aktienunternehmen ist, wie jedes andere — vielleicht nicht ganz so „planlos", wie der Herr Stadtdirektor in der Hitze des Gefechts sich in öffentlicher Sitzung der städtischen Kollegien unter Ausserachtlassung der sonst bei ihm gewohnten Akkuratesse des Ausdrucks äusserte — sondern ein öffentliches Verkehrsinstitut allerersten Ranges, das die liebende Fürsorge des Stadtoberhauptes und der Stadtväter unausgesetzt beanspruchen darf als ein integrirender Bestandtheil der öffentlichen Wohlfahrt überhaupt. Nicht die Geschäfte der Aktionäre sind von der Stadtverwaltung zu besorgen, nicht deren Interessen wahrzunehmen. Aber darum handelt es sich auch gar nicht, sondern darum, der Stadt Hannover ein grosses, segensreich wirkendes öffentliches Verkehrsinstitut zu erhalten, seine Existenzbedingungen im Rahmen der allgemeinen städtischen Interessen zu erleichtern und ihm die Möglichkeit zu gewähren, einen ausgedehnten und glatten Betrieb auszugestalten. Mit Einführung der Oberleitung ist sicher darauf zu rechnen, dass die alten, sich schwerfällig und mit Donnergepolter bewegenden Wagen aus dem Strassenbilde verschwinden und an deren Stelle ein eleganter Wagenpark eingeführt wird."

Digitized by Google

Haftpflicht-Entscheidungen.

Der Direktion der Strassenbahn Hannover verdanken wir die Uebermittlung der Akten eines durch die begleitenden Umstände interessanten Haftpflichtprozesses, welcher eigenthümlicher Weise zur Verurtheilung der genannten Strassenbahn geführt hat. Zur Erläuterung der Sachlage sei zunächst Folgendes bemerkt. Die Strassenbahn Hannover hat auf ihrer Strecke Hannover—Hildesheim zwischen den Ortschaften Sarstedt und Ahrbergen über einen Flusslauf eine eigene Brücke gebaut. Durch den für diesen Brückenbau erforderlichen Damm waren indessen die Vorfluthverhältnisse verändert worden, so dass auch die vorhandene Brücke, welche das Landesdirektorium der Provinz Hannover zu unterhalten hat, umgebaut werden musste. Infolge Verfügung der zuständigen Behörden wurde nun die Strassenbahn Hannover gezwungen, während des Umbaues der vorhandenen Brücke den gesammten Strassenverkehr über die von ihr selbst erbaute Brücke gehen zu lassen. Die Strassenbahn hatte zur Sicherung ihres zu beiden Seiten der Brücke noch eine längere Strecke eingefriedigten Bahnkörpers auf jeder Seite der Brücke einen Posten mit der Instruktion aufgestellt, den angewiesenen Standpunkt nicht zu verlassen. Trotzdem hatte einer dieser beiden Wärter, um das Einschalten einer Beleuchtungsanlage in nächster Nähe vorzunehmen, sich auf kurze Zeit von seinem Standorte entfernt. Während seiner Abwesenheit nun kam ein Zug der elektrischen Strassenbahn, um die Brücke zu passiren, und zu gleicher Zeit von der entgegengesetzten Seite eine Heerde Schafe. Der Zug fuhr trotz der energischen Bemühungen des Führers auf eine kurze Strecke in die Schafheerde hinein, 15 Schafe wurden getödtet, während drei Stück Beinbrüche erlitten, der Schaden betrug etwa 500 M. Auf Grund früherer gerichtlicher Urtheile lehnte die um Entschädigung angegangene Strassenbahngesellschaft jeden Schadenersatz ab, da sie sich bewusst war, ihr Personal nach jeder Richtung hin ordnungsmässig instruirt zu haben. Trotzdem ist die Gesellschaft in beiden Instanzen, nämlich vom Landgericht Hildesheim und vom Oberlandesgericht Celle, zum vollen Ersatz des Schadens verurtheilt worden. Wir geben die beiden Urtheile in ihrem wesentlichen Wortlaute wieder, verweisen zugleich aber auch auf das in einem anderen Falle erlassene Urtheil des Oberlandesgerichts zu Kiel, welches eine wesentlich andere rechtliche Auffassung bekundet.

I. Urtheil des Landgerichts zu Hildesheim vom 22. Mai 1900.

In Sachen des Hofbesitzers M. in Bierbruch bei Ahrbergen, Klägers, gegen die Direktion der Strassenbahn Hannover, Beklagte, wegen Forderung, hat die I. Zivilkammer des königl. Landgerichts in Hildesheim auf die mündliche Verhandlung vom 15. Mai 1900 für Recht erkannt:

Die Beklagte wird verurtheilt, dem Kläger 546 M — fünfhundertsechsundvierzig Mark — nebst 4 % Zinsen seit der Klagezustellung zu zahlen und die Kosten des Rechtsstreits zu tragen.

Dieses Urtheil ist gegen eine in Höhe des beizutreibenden Betrages zu leistende Sicherheit vorläufig vollstreckbar.

Thatbestand.

Am 8. Dezember 1899, Nachmittags gegen 5 Uhr, zog der im Dienst des Klägers stehende Schäfer F. mit der aus etwa 220 Stück bestehenden Schafheerde des Klägers (Mutterschafe, Hammel, Jährlinge und Lämmer) von der in der Feldmark Gödringen liegenden klägerischen Ackerkoppel nach Hause zum Bierbruch bei Ahrbergen.

Sein Weg führte wegen Neubaues der früheren Bruchgrabenbrücke über die für den Fahrverkehr der beklagten Strassenbahn von Hannover nach Hildesheim bezw. umgekehrt hergerichteten Strassenbahnbrücke, welche sich etwa 100 m nordwestlich des klägerischen Gehöftes befindet.

Als die Heerde sich auf der Brücke befand, kam von Hildesheim her ein Güterwagen der beklagtischen Strassenbahn und fuhr in die Heerde hinein. Dadurch wurden getödtet:

12 Stück Mutterschafe à 30 M = 360 M,
1 halbjähriges Lamm . . . = 15 „,
6 Jährlinge à Paar 45 M . . = 135 „.

Ausserdem verlammten während und kurz nach dem Zusammenstoss 6 Mutterschafe, wodurch dem Kläger die Lämmer im Werthe von je 6 M = 36 M verloren gingen.

Die angegebenen Werthe sind von der Beklagten nicht bemängelt. Die allgemeine Benutzung der fraglichen Brücke während des Neubaues ist durch den Vertrag zwischen der Beklagten und dem Landesdirektorium der Provinz Hannover vom 9. Oktober 1899 laut Protokoll vom gleichen Tage, das als von den Parteien anerkannt in Bezug ge-

Digitized by Google

nommen wird, näher geregelt, insbesondere sind darin die Verpflichtungen der Beklagten betreffs Anstellung zweier Wärter an der Brücke, ferner betreffs deren Beleuchtung und der von den Wärtern zu beobachtenden Massregeln festgestellt.

Der Kläger behauptet nun folgendes:

Die Beklagte sei dem Kläger für den durch das Hineinfahren des Strassenbahnwagens in die Heerde entstandenen, oben berechneten Schaden verhaftet, einmal an und für sich nach dem Gesetz vom 3. November 1838, sodann infolge eigenen Verschuldens, eventuell infolge Verschuldens ihrer Angestellten.

Der Kläger oder dessen Schäfer F. trügen an dem Unfall keinerlei Schuld.

Zunächst sei, das Verschulden der Beklagten anlangend, selbstverständlich, dass diese als Inhaberin des Eisenbahnbetriebes die zur Zeit dem allgemeinen Verkehr dienende Brücke gehörig zu überwachen, namentlich Sorge zu tragen habe, dass Diejenigen, die die Brücke zum Gehen, Fahren, Vichtreiben benutzen, überwacht, sowie andererseits die Führer der Strassenbahnwagen stetig zum Anhalten bezw. langsamen Fahren veranlasst wurden.

Sodann ergeben sich die besonderen Verpflichtungen und die daraus für etwaige Zusammenstösse entspringende Haftung der Beklagten aus dem in dem angezogenen Protokolle festgestellten Vertrage.

Gegen alle diese ihre Verpflichtung, behauptet Kläger weiter, habe die Beklagte im vorliegenden Falle verstossen.

Es sei nämlich nur ein Wärter an der Brücke postirt, der andere dagegen abkommandirt gewesen, ersterer habe die Heerde bezw. den Strassenbahnwagen nicht früh genug beachtet, wegen mangelnder Aufmerksamkeit die Heerde ruhig auf die Brücke ziehen lassen, ohne den Wagen zum Halten zu veranlassen.

Die vorgeschriebene Beleuchtung sei ebenfalls nicht angebracht gewesen.

Da die Beklagte abgelehnt habe, den ihr mitgetheilten, oben angegebenen Schaden des Klägers zu ersetzen, diesen vielmehr an den zahlungsunfähigen Wagenführer B. verwiesen habe, beantragt Kläger:

„Die Beklagte durch gegen Sicherheitsleistung vorläufig vollstreckbares Urtheil zur Zahlung von 546 M nebst 4 % Zinsen seit Zustellung der Klage kostenpflichtig zu verurtheilen."

Die Beklagte beantragt:

„Die Klage kostenpflichtig abzuweisen."

Sie bestreitet ihr Verschulden an dem Unfall und ihre Verpflichtung, für den daraus dem Kläger erwachsenen Schaden aufzukommen. Die angebliche schon nach dem Gesetze vom 3. November 1838 bestehende Haftung ohne besonderes Verschulden treffe auf sie deshalb nicht zu, weil die beklagte Strassenbahn diesem Gesetze nicht unterliege, wie des näheren auch aus der im 28. Bande, S. 207, mitgetheilten Entscheidung des Reichsgerichts hervorgehe. Was sodann ein Verschulden ihrer Angestellten anlange, so liege ein solches nicht vor, eventuell sei es kein derartiges, wofür die Beklagte aufzukommen habe. Ihr eigenes Verschulden sei endlich nach keiner Richtung hin begründet. Im Einzelnen wiederholt die Beklagte die Ausführungen ihrer Klagebeantwortung. Sie macht noch geltend, dass die zwischen dem Landesdirektorium und ihr getroffene für ihre Verpflichtungen massgebende Vereinbarung sich nur auf den Fuhrwerksverkehr über die Brücke, nicht auf das Treiben von Heerden über dieselbe beziehe.

Betreffs des letzten Postens der Schadensberechnung des Klägers bestreitet die Beklagte, dass das Verlammen der Mutterschafe auf den Unfall zurückzuführen sei.

Es hat Beweisaufnahme stattgefunden in Gemässheit des Beweisbeschlusses, auf den verwiesen wird, durch Einnahme des Augenscheins und Vernehmung der in dem Beweisbeschluss benannten Zeugen.

Gründe.

Der in erster Linie vom Kläger geltend gemachte, auf das Gesetz vom 3. November 1838 gestützte Grund der Haftung der Beklagten für den durch den hier fraglichen Unfall dem Kläger erwachsenen Schaden kann nicht als zutreffend erachtet werden.

Denn es muss mit dem Reichsgericht in seiner Entscheidung vom 4. Mai 1891 (Bd. 28, S. 20 f.) davon ausgegangen werden, dass die in jenem Gesetze enthaltenen strikt zu interpretirenden Vorschriften, insbesondere also auch die über die Haftung für die durch den Eisenbahnbetrieb entstehenden Beschädigungen von Personen und Sachen, auf solche Eisenbahnunternehmungen Anwendung nicht finden können, welche, wenn sie auch für den öffentlichen Verkehr bestimmt sind, nicht mit landesherrlicher Genehmigung zugelassen sind. Da die beklagte Strassenbahngesellschaft dieser Zulassung unbestritten nicht theilhaftig ist, so kann ihr mangels der den gesetzlich zugelassenen Bahnen durch das

Digitized by Google

Gesetz verliehenen Rechte auch die diesen besonderen Rechten entsprechende besondere Haftung nicht beigelegt werden, selbst wenn sie landespolizeilich von der zuständigen Verwaltungsbehörde als Anlage konzessionirt ist.

Den weiterhin vom Kläger geltend gemachten Klagegründen dagegen ist aber die rechtliche Wirksamkeit nicht zu versagen. Nach dem anzuwendenden gemeinen Recht ist der Schadenersatzanspruch des Klägers sowohl gerechtfertigt, wenn er auf ein von diesem nachzuweisendes Verschulden der Beklagten selbst als auch wenn er auf ein von ihr zu vertretendes Verschulden ihrer Angestellten zurückzuführen ist. Die vom Kläger in dieser Hinsicht vorgebrachten, zum Gegenstande der Beweiserhebung gemachten Thatsachen, nämlich einerseits die Nichtbefolgung der Bestimmungen des zu Protokoll vom 9. Oktober 1899 festgestellten Abkommens zwischen dem Landesdirektorium Hannover und der Beklagten seitens dieser letzteren, insbesondere die ungenügende Instruktion der Angestellten hinsichtlich der danach für dieselben sich ergebenden Pflichten, andererseits das schuldhafte Verhalten sowohl des Wagenführers und des abwesenden Wärters der Brücke als auch der für die Instruktion der Brückenwärter verantwortlichen Oberbeamten, erschienen sowohl einzeln als durch ihr Zusammenwirken zur Begründung des behaupteten Verschuldens geeignet und als solche auch durch das Ergebniss der Beweisaufnahme dargethan.

Danach steht fest, dass den klägerischen Schäfer zunächst keinerlei Verschulden trifft, dass insbesondere der gewählte Weg im vorliegenden Falle für ihn der einzige Verbindungsweg nach dem Gehöfte des Klägers war. Diese Befugniss zur Benutzung der Brücke für ihn und seine Schafheerde kann ebensowenig einem Bedenken unterliegen wie die Feststellung, dass das fragliche Abkommen betreffs der von der Beklagten hinsichtlich des Verkehrs über diese Brücke übernommenen Verpflichtungen auch auf das Treiben von Vieh Anwendung finden muss, wenngleich dies nicht besonders in dem gedachten Protokolle betont ist. Dagegen ist durch die Beweisaufnahme andererseits als nachgewiesen zu erachten, dass zur Zeit des Unfalls statt zweier Brückenwärter, wie vorgeschrieben, nur deren einer, und zwar auf dem nordwestlichen Brückenende, den Dienst versah. Da dieser auf die nach Nordwesten zu liegende Fahrstrecke, also die der Richtung des herankommenden Strassenbahnwagens entgegen gesetzte, zu achten hatte, konnte er dessen Herannahen nicht früh genug bemerken, liess daher den Schäfer mit der Heerde trotz des Herannahens des Wagens auf die Brücke und so wurde, da ein Ausweichen für die Heerde wegen des am südöstlichen Ende der Brücke die Fahrstrasse noch etwa 60 m weit einschliessenden Stackets ebensowenig möglich war wie ein Passiren dieser ganzen Strecke einschliesslich der Brücke vor dem Herankommen des Strassenbahnwagens, der Unfall herbeigeführt.

Er wäre vermieden, einmal wenn der Wagenführer, statt, wie eidlich bezeugt, zur Seite in die Wiesen zu sehen, rechtzeitig die Brücke ins Auge gefasst und beim dadurch ermöglichten frühzeitigen Bemerken der Heerde den Zug zum Halten gebracht hätte, ferner wenn der andere, für die südöstliche Seite der Brücke verantwortliche Wärter zur Stelle gewesen wäre, infolge dessen den herannahenden Wagen rechtzeitig bemerkt und das Beschreiten der Brücke durch die Heerde verhindert hätte. Für dies Verschulden der beiden Angestellten haftet aber die Beklagte, bezüglich des ersten, weil sie für die Anstellung eines derartig nachlässigen Wagenführers aufkommen muss, bezüglich des zweiten, weil nach der Beweisaufnahme die Instruktion der Brückenwärter durch die Oberbeamten eine überaus mangelhafte genannt werden muss, ja der Oberbeamte St. selbst mit der Entfernung des Brückenwärters P. von seinem Posten einverstanden gewesen. Die Beklagte hatte sowohl an und für sich als Eisenbahnunternehmerin als auch insbesondere auf Grund des Abkommens mit dem Landesdirektorium Sorge zu tragen, dass die Instruktion ordnungsmässig und umgehend erfolgte, dass bei der Gefährlichkeit des zufolge des fraglichen Neubaues gemeinschaftlichen Verkehrs von Strassenbahnwagen einerseits und Fuhrwerken, Heerden anderseits über die Brücke sowohl die betreffenden Oberbeamten ihre Aufsichts- und Instruktionspflicht als auch die Brückenwärter und die diese Strecke befahrenden Wagenführer ihre Pflichten als solche auf das sorgsamste erfüllen. Dies hat sie nicht gethan, sie hat hierfür wie für das nachgewiesene Verschulden der betreffenden Personen aufzukommen und mithin, da durch dieses Verschulden der fragliche Unfall und damit der vom Kläger geltend gemachte Schaden ver-

Digitized by Google

ursacht ist, für diesen Schaden Ersatz zu leisten.

Dabei ist als festgestellt anzusehen, dass das Verlammen der 6 Mutterschafe allein auf den Unfall zurückzuführen ist, da eine andere Ursache der Frühgeburten nach keiner Richtung hin ersichtlich ist. Da die von dem Kläger im Einzelnen begehrten Beträge nicht weiter bemängelt sind, so war dem Klageantrage gemäss, wie geschehen, zu erkennen.

Die Kostenentscheidung rechtfertigt sich nach § 91, die vorläufige Vollstreckbarkeit dieses Urtheils nach § 710, Z.-P.-O.

II. Urtheil des Oberlandesgerichts zu Celle vom 20. Februar 1901.

In Sachen der Direktion der Strassenbahn Hannover, Beklagten und Berufungsklägerin, gegen den Hofbesitzer M. in Bierbruch bei Ahrbergen, Kläger und Berufungsbeklagten, wegen Forderung, hat der III. Zivilsenat des königl. Oberlandesgerichts in Celle auf die mündliche Verhandlung vom 9. Februar 1901 für Recht erkannt:

Die Berufung der Beklagten gegen das Urtheil der I. Zivilkammer des königl. Landgerichts in Hildesheim vom 22. Mai wird zurückgewiesen.

Die Kosten der Berufungsinstanz fallen der Beklagten zur Last.

Thatbestand.

Gegen das obenbezeichnete Urtheil hat die Beklagte rechtzeitig und rechtsförmlich Berufung eingelegt.

Sie hat beantragt:

Königl. Oberlandesgericht wolle das angefochtene Urtheil aufheben und den Kläger mit der erhobenen Klage abweisen.

Der Kläger hat beantragt:

gegnerische Berufung zu verwerfen.

Die Beklagte hat den Inhalt des angefochtenen Urtheils und die demselben vorausgegangenen Beweisverhandlungen vorgetragen und in Gemässheit ihres Schriftsatzes vom 6. Februar 1901 verhandelt. Die am Schlusse dieses Schriftsatzes aufgestellte Behauptung hat sie mündlich dahin verändert, dass der Schäfer F. dem Streckenwärter R. zugestanden habe, dass er den Strassenbahnwagen bereits gesehen habe, als er sich mit seiner Heerde noch vor der Brücke befunden.

Zum Beweise dafür, dass der Wagenführer B. sich im Besitze des polizeilichen Fahrscheins befinde, hat die Beklagte sich auf Auskunft der Polizeidirektion zu Hannover bezogen.

Der Kläger hat das Vorbringen der Beklagten bestritten.

Er hat insbesondere bestritten, dass der Wagenführer B. im Besitze des polizeilichen Fahrscheins sei, und sich ebenfalls auf die Polizeidirektion in Hannover berufen.

Seinen früheren Behauptungen hat der Kläger neu hinzugefügt, dass die Ziegelei, nach welcher der Brückenwärter P. abkommandirt gewesen sei, in der Richtung nach Hannover zu liege und über 500 m von der Brücke entfernt sei.

Beweiszeugniss des P.

Kläger hat ausgeführt, Beklagte müsse für den Schaden haften, auch ohne dass ihr oder ihrem Angestellten ein Verschulden gerade an diesem Unfall zur Last falle, da in dem so gefährlichen Betriebe einer Strassenbahn an sich ein Verschulden liege, welches für den Unternehmer die Haftung für alle durch den Betrieb verursachten und voraussehbaren Unfälle bewirken müsse. Die Beklagte beantragte noch die Konfrontation der Zeugen St. und P. miteinander, um die zwischen ihren Aussagen bestehenden Widersprüche aufzuklären, sowie die Vernehmung des Wagenführers B., welcher bezeugen werde, dass er nicht seitwärts geblickt habe, ausser auf einige Augenblicke, in denen er mit P. gesprochen.

Entscheidungsgründe.

Die Berufung ist materiell unbegründet. Zutreffend sind die Ausführungen des angefochtenen Urtheils, wonach das Gesetz vom 3. November 1838 keine Anwendung findet, da dieses Gesetz sich nur auf solche Eisenbahnen bezieht, welche mit landesherrlicher Genehmigung zugelassen sind.

Dennoch bedarf es nicht eines Eingehens auf die Frage, ob der streitige Unfall auf Verschulden der leitenden Organe oder eines anderen Beamten der beklagten Strassenbahn zurückzuführen ist, und inwieweit die Beklagte für ein Verschulden ihrer Beamten verantwortlich ist.

Bei Berücksichtigung des Umstandes, dass eine auf der Landstrasse betriebene elektrische Eisenbahn an sich schon eine erhebliche Gefährdung der auf der Landstrasse verkehrenden Menschen und Güter bewirkt, ist die Haftung des Unternehmers wegen des durch den Betrieb entstandenen Schadens schon gerechtfertigt, ohne dass es eines Verschuldens des Unternehmers oder seiner Beamten an dem Unfall be-

Digitized by Google

darf, da sonst dritte Personen, deren Eigenthum durch den Betrieb gefährdet wird, insofern schutzlos gegenüber dieser ihnen aufgedrängten Gefahr sein würden, als ihnen keine Klage auf Einstellung des obrigkeitlich genehmigten Betriebes gegeben ist. Das Berufungsgericht schliesst sich in dieser Hinsicht der von dem Reichsgericht in dem Urtheil des III. Zivilsenats vom 7. Dezember 1886 (Entscheidungen in Zivilsachen, Bd. 17, S. 103—105) ausgesprochenen Rechtsansicht an.

Die Haftung würde zwar dann nicht eintreten, wenn die Verursachung eines solchen Unfalls wie des vorliegenden durch den Betrieb der Strassenbahn sich nicht hätte voraussehen lassen. Davon kann aber nicht die Rede sein, und es ist auch von der Beklagten nicht behauptet worden.

Die Beklagte würde nun allerdings dann von der Haftung befreit sein, wenn der Schäfer F., wie die Beklagte nachzuweisen sucht, durch eigene Schuld zu dem Unfall beigetragen hätte, indem er, obschon er die drohende Gefahr rechtzeitig erkannt, die Heerde über die Brücke geführt hätte. Dieser Beweis ist aber vollständig misslungen. F. selbst hat ausgesagt, dass er einen Strassenbahnwagen so eben aus der Kurve hat herauskommen sehen, als er mit seiner Heerde gerade die Brücke passirt gehabt, aber sich noch innerhalb der beiden Lattenzäune befunden habe. Nun ist anzuerkennen, dass Acusserungen, welche unmittelbar nach einem Unfall gethan werden, mittels deren eine gewisse eigene Unvorsichtigkeit eingestanden wird, an sich viel Glaubwürdigkeit haben, allein hier hat doch F. seine ganz entgegenstehende jetzige Darstellung des Herganges beschworen, so dass sich seine beiden Aussagen — angenommen, er habe die jetzt unter Beweis gestellte wirklich gethan — höchstens aufheben würden, wo denn die Behauptung der Beklagten, er habe den Wagen bereits vor Betreten der Brücke erblickt, ohne Beweis dastehen würde. Ausserdem steht aber auch seine Aussage im Einklange mit der Aussage des Wärters B., sowie der Sachlage überhaupt. B. hat nämlich den Wagen mit starker Geschwindigkeit ebenfalls aus der Kurve jenseits der Gastwirthschaft herauskommen sehen, als die Heerde zum grössten Theil von der Brücke herunter war, aber sich noch innerhalb der etwa 60 m langen Einzäunungen befand. Hiernach kann F. nicht den Wagen an eben derselben Kurve erblickt haben, ehe er die Brücke betrat, denn eine Schafheerde geht langsam vorwärts, eine Strecke von etwa 150 m (das ist die Entfernung von der Gastwirthschaft bis zur Brücke) wird aber von einem durch Elektrizität getriebenen Wagen schnell durchmessen. Würde daher der vorgeschlagene Zeuge R. die Aeusserung F.s genau so bekunden, wie sie jetzt behauptet ist, und würde man dem Zeugen glauben, so müsste gesagt werden, dass F. dem R. etwas Unrichtiges gesagt haben müsse, er könnte sich ungenau ausgedrückt haben; eher aber kann aus den oben hervorgehobenen Umständen geschlossen werden, dass F. die Aeusserung eben gar nicht so gethan hat, wie jetzt behauptet wird. Uebrigens würde es gar nicht entscheidend darauf ankommen, ob F. den Wagen erblickt hat, ehe er die Brücke mit seiner Heerde betrat; denn wenn er ihn erblickte, als er zwar die Brücke noch nicht betreten hatte, wohl aber sich bereits in dem vor der Brücke befindlichen, durch die beiden Lattenzäune gebildeten Engpasse befand, so konnte er, selbst mit Zuhilfenahme seiner beiden Hunde, nicht wohl so schnell die Heerde zum Umkehren und aus dem Engpass und von der Strasse herabbringen, dass der herannahende Wagen nicht mehr auf sie stossen konnte. Schliesslich kann aber doch auch dem F. kein Vorwurf daraus gemacht werden, dass er seine Heerde vorwärts getrieben hat, da der bestellte Brückenwärter ihn ohne weiteres die Brücke hat passiren lassen; ein Umstand, dessen hauptsächliche Bedeutung freilich darin liegt, dass er die Aussage des B., der Wagen sei an der Kurve erst von ihm erblickt, als die Heerde grösstentheils die Brücke bereits passirt gehabt, bestätigt; denn dass er sie sonst durchgelassen haben würde, ist so unwahrscheinlich, dass damit nicht gerechnet werden kann.

Die Schadenersatzpflicht der Beklagten steht somit fest. Die Höhe des Schadens ist nicht bestritten, abgesehen von dem durch Verlammen entstandenen Schaden; in letzter Hinsicht ist dem Landgericht beizutreten.

Die Kosten des erfolglosen Rechtsmittels hat die Beklagte nach § 97 der Z.-P.-O. zu tragen.

III. Urtheil des Oberlandesgerichts zu Kiel.

(Entnommen aus dem Schleswig Holsteinischen Anzeiger, 1900, No. 337.)

Sachbeschädigungen (Ueberfahren von Pferden) durch die Strassenbahnen.

Der § 25 des Preussischen Gesetzes

Digitized by Google

vom 3. November 1838 — eingeführt in Schleswig-Holstein durch Verordnung vom 19. August 1867 — findet auf elektrische Strassenbahnen keine Anwendung. Die eine solche Bahn betreibende Aktiengesellschaft haftet nicht schlechthin für das Verschulden ihrer Wagenführer.

Am 22. Juni 1899 hat in der Königstrasse zu Altona ein Zusammenstoss zwischen einem Gefährt des Klägers und einem Strassenbahn-Motorwagen der Beklagten stattgefunden, durch den der Wagen des Klägers beschädigt und eins der Wagenpferde verletzt wurde, so dass es getödtet werden musste. Der Kläger beansprucht Ersatz des ihm hierdurch erwachsenen Schadens, insbesondere auch deshalb, weil der Zusammenstoss durch ein Verschulden des von der Beklagten angestellten Motorwagenführers verursacht sei.

Das Landgericht hat nach erfolgter Beweisaufnahme die Klage abgewiesen, weil ein Verschulden des Wagenführers nicht nachgewiesen sei und eine hiervon unabhängige Ersatzpflicht der Beklagten nicht anerkannt werden könne.

Der Kläger hat hiergegen Berufung erhoben und nach dem Klageantrag erster Instanz zu erkennen beantragt.

Zur Begründung ist zunächst, wie schon in erster Instanz, auszuführen gesucht, dass die Beklagte aus § 25 des Preussischen Gesetzes über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 unbedingt für den entstandenen Schaden haftbar sei. Ferner ist wiederholt behauptet, der Zusammenstoss sei durch ein schuldhaftes Verhalten des Wagenführers der Beklagten verursacht worden. Hierzu sind weitere Zeugen benannt; diese würden namentlich auch bekunden, dass der Wagenführer ein Scheuen der klägerischen Pferde gleich anfangs bemerkt habe, aber trotzdem weiter gefahren sei.

Die Beklagte hat den Ausführungen widersprochen, das behauptete Verschulden ihres Wagenführers wiederholt bestritten und die Zurückweisung der Berufung beantragt.

Entscheidungsgründe:

Die Vorinstanz hat es mit Recht abgelehnt, den § 25 des Gesetzes über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 anzuwenden.

Das angefochtene Erkenntniss geht davon aus, in dem Gesetze sei der Betrieb mit Dampfkraft vorausgesetzt, und schon aus diesem Grunde sei es unzulässig, dessen Bestimmungen auf Eisenbahnbetriebe, die, wie der hier in Betracht kommende, auf Benutzung elektrischer Kraft beruhen, in Anwendung zu bringen. Ob dieser Grund zutrifft und ob nicht vielmehr in dieser Beziehung eine ausdehnende Auslegung des Gesetzes am Platze ist, kann zweifelhaft sein. Eine Entscheidung hierüber ist nicht erforderlich weil die Unanwendbarkeit des Gesetzes schon aus den Gründen des auch vom Vorderrichter angezogenen Urtheils (Bd. 28, S. 207) anzunehmen ist.

Die Gefährlichkeit einer Strassenbahn beruht zwar zum Theil, ebenso wie diejenige anderer Bahnbetriebe auf der Glätte der zum Transport benutzten Schienen und der durch die Schienen bedingten Unmöglichkeit des Ausweichens. Im übrigen sind jedoch erhebliche Unterschiede anzuerkennen. Einerseits bringen die Strassenbahnen infolge ihrer Betriebsart für die damit beförderten Personen und Sachen ungleich geringere Gefahren mit sich als gewöhnliche Eisenbahnen. Andererseits besteht die Gefahr, mit anderen Fuhrwerken zusammenzustossen, für Strassenbahnen, deren Fahrplan zugleich dem öffentlichen Verkehr zu dienen pflegt, in viel höherem Grade als für andere Eisenbahnen, die der Regel nach ausschliesslich eigene Grundstücke zur Fahrbahn benutzen und diese, auch wegen der ihr zustehenden bahnpolizeilichen Befugniss, gegen fremde Benutzung zu sichern vermögen. Dass die vom Gesetz bestimmte besondere Haftpflicht des Unternehmers trotz dieser erheblichen sachlichen Unterschiede, insbesondere trotz des den Strassenbahnen fehlenden Rechts zum Selbstschutz, auch für solche Betriebe gemeint sei, kann aus diesen Bestimmungen nicht gefolgert werden.

Für die ferner erhobene aquilische Klage ist von dem gemeinrechtlichen Satze auszugehen, dass ein durch Angestellte verursachter Schaden von dem Geschäftsherrn regelmässig nur im Falle eigenen Verschuldens zu ersetzen ist, und dass dieses Verschulden von dem Beschädigten erwiesen werden muss. Die Annahme des Klägers, dass in dieser Beziehung strengere Anforderungen an juristische als an natürliche Personen zu stellen, ist gemeinrechtlich nicht zu begründen. Eine vom eigenen Verschulden unabhängige Haftung des Geschäftsherrn wird allerdings von der Rechtsprechung ausnahmslos für Schadenshandlungen solcher Angestellter angenommen, die innerhalb eines ihnen zugewiesenen Geschäftskreises zu selbstständigem Han-

Digitized by Google

berufen sind; eine solche ausnahmsweise Haftung kann jedoch hier, da es sich um eine wesentlich mit mechanischen Vorrichtungen betraute Hilfsperson handelt, jedenfalls nicht angenommen werden. Hiernach gehört zur Begründung der Klage die Behauptung, dass die Beklagte bei Bestellung oder Beaufsichtigung ihres Wagenführers fahrlässig gehandelt hat. Da dies nicht hat behauptet werden können, so ist die Klage schon wegen ungenügender Begründung abgewiesen.

Aus dem Reichstage und dem Preussischen Abgeordnetenhause.

[*Schluss von Seite 257.*]

II. Preussisches Abgeordnetenhaus.

1. 29. Sitzung vom 18. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Fortsetzung der zweiten Berathung des Staatshaushaltsetats für 1901.

Minister des Innern, Freiherr von Rheinbaben fortfahrend:

Der Herr Polizeipräsident hatte zugleich eine Polizeiverordnung entworfen, wonach der Lastfuhrverkehr in der Leipzigerstrasse auf gewisse Tagesstunden beschränkt werden sollte — eine meines Erachtens durchaus richtige Massregel. Einstweilen hat der Magistrat infolge der Eingabe der anliegenden Ladenbesitzer dagegen Bedenken erhoben, und die Polizeiverordnung ist noch nicht erlassen. Mir scheint aber der Grundgedanke durchaus richtig; denn wenn man sieht, wie ein einzelner Steinwagen eine Belästigung, eine Verlangsamung des ganzen Verkehrs auf der Leipzigerstrasse herbeiführt, so ist es, glaube ich, nur billig, dass man diesen Verkehr in der Weise regelt, dass der Lastverkehr in dieser Strasse auf bestimmte Stunden beschränkt wird. Ich glaube, darüber könnten sich die Anlieger gar nicht beschweren; eine solche Beschränkung existirt jetzt schon in verschiedenen Strassen und muss in den Kauf genommen werden.

Ich habe damit, glaube ich, die hauptsächlichen Punkte berührt. Ich erkenne durchaus die Bedeutung dieser Fragen an. Ich erkenne an, dass die Unfälle, die vorgekommen sind, in der That bei dem Publikum zur grössten Beunruhigung gereichen mussten. Sie sind aber zu einem nicht geringen Theil auf die Uebergangsperiode vom Pferdebahnbetrieb zum elektrischen Betrieb zurückzuführen und werden hoffentlich allmählich eine Minderung erfahren. Wir werden bemüht sein, soweit es überhaupt in unserer Kraft steht, durch staatliche Massnahmen diese Uebelstände nach Möglichkeit zu verhindern."

(Bravo!)

Berichterstatter Jürgensen: „Auf die Ausführungen des Herrn Abgeordneten Reichardt will ich bemerken, dass auch in der Kommission der Vergleich des Berliner Verkehrs mit dem Verkehr in London und Paris gezogen ist. Es ist aber da ausgeführt worden, dass in den inneren Stadttheilen von London und Paris Pferde- und elektrische Bahnen im Allgemeinen nicht vorkommen, sondern nur in den Aussenbezirken, und dann seien die englischen Gesetze hinsichtlich der Kutscher viel kräftiger. Dem Abgeordneten v. Kardorff darf ich bemerken, dass ich in meinen einleitenden Worten die Zusammenstellung der im Berliner Strassenbahnbetriebe vorgekommenen Unfälle ausführlich mitgetheilt habe."

2. 33. Sitzung vom 22. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Eisenbahnetat für 1901.

Abgeordneter Reichardt (nl.) befürwortet die Regelung der Entschädigungspflicht der Kleinbahnen.

Minister der öffentlichen Arbeiten von Thielen: „Auch ich bin der Ansicht, dass diese Frage geregelt werden muss; sie kann aber nicht wohl geregelt werden durch ein besonderes Gesetz, sondern nur im Wege einer Abänderung des Kleinbahngesetzes. Eine solche Novelle zum Kleinbahngesetz wird ja mit der Zeit auch aus anderen Gründen wohl nothwendig werden, würde aber im gegenwärtigen Augenblick meines Erachtens noch nicht zeitgemäss sein, da die Erfahrungen, die mit dem Kleinbahngesetz gemacht worden sind, verhältnissmässig noch einen zu kurzen Zeitraum umfassen. Meine Herren, es kann auch diese Frage nicht bloss geregelt werden gegenüber den Kleinbahnen, sondern wenn sie in die Hand genommen wird, muss sie ebenso den Automobilen und anderen Fahrzeugen gegenüber, die jetzt die Strassen unsicher machen, geregelt werden. Dies letztere wird ja zur Zeit schon im Wege der Polizeiverordnung angestrebt, allein eine ganz durchgreifende Massregel kann nur im Wege der Gesetzgebung erfolgen.

Digitized by Google

Also ich kann mich dahin resümiren: die Frage wird in meinem Ressort im Auge behalten werden und eine möglichst baldige Regelung hoffentlich bei Gelegenheit einer Reform des Kleinbahngesetzes erfolgen."

Abgeordneter Goldschmidt (fr. Volksp.) spricht seine Verwunderung darüber aus, dass der Minister die Konzession der Berliner Strassenbahn bis 1949 verlängert habe. Diese Konzessionsverlängerung, die Juristen für ungesetzlich hielten, werde in Zusammenhang gebracht mit dem Eintritt des Ministerialdirektors Micke in die Direktion der Grossen Berliner Strassenbahn.

Minister der öffentlichen Arbeiten von Thielen: „Meine Herren! Für so leichtgläubig hätte ich die Herren in der Berliner Stadtverwaltung nicht gehalten, dass sie meine Verfügung als einen Aprilscherz auffassen würden. Diese Verfügung ist aus den gesetzlichen Befugnissen hervorgegangen, die durch das Kleinbahngesetz den Aufsichtsbehörden eingeräumt sind. Auf Grund dieser Bestimmungen habe ich mich aus öffentlichen Interessen veranlasst gesehen, die Konzession bis zum Jahre 1949 ertheilen zu lassen, um damit der Grossen Berliner Strassenbahn die Möglichkeit zu geben, den Anforderungen des Verkehrs, insbesondere nach den Vororten, in ausreichender Weise zu entsprechen, wozu sie nicht im Stande gewesen wäre, wenn die Konzessionsdauer mit dem 1. Juli 1919 erloschen wäre. Dass die Befugniss zu dieser Konzessionsverlängerung dem Minister der öffentlichen Arbeiten zusteht, ist von keiner Seite jemals bestritten gewesen. Auch die Juristen, die meinerseits zu Rathe gezogen sind, sind vollständig übereinstimmend in dieser Auffassung. Mit dem Eintritt des Ministerialdirektors Micke, der bisher in meiner Verwaltung gewesen ist, in die Verwaltung der Berliner Strassenbahn hat diese Angelegenheit überhaupt nicht das Allermindeste zu thun. Wenn der Herr Ministerialdirektor Micke sich derjenigen Fürsorge, welche ihm sein neues Amt zur Pflicht machte, in eifriger Weise angenommen hat, so ist das seinerseits nur seine Pflicht gewesen, auf mich hat das keinen Einfluss gehabt. Ich kann mich auf diese kurze Antwort beschränken."

Abgeordneter Freiherr von Zedlitz und Neukirch vertheidigt die Berechtigung des Ministers zur Verlängerung der Konzession der Strassenbahnen vom juristischen Standpunkt aus. Die Juristen der Stadt hätten Unrecht, wie sie schon in anderen Fällen Unrecht gehabt hätten. Am besten wäre es, wenn sich die Stadt und die Berliner Strassenbahn möglichst bald verständigten.

Abgeordneter Dr. Friedberg (nl.): „Es wäre doch gut, wenn sich der Minister auch über die materiellen Gründe der Konzessionsverlängerung für die Berliner Strassenbahn ausspräche. Die Strassenbahn hat eine so lange Dauer der Konzession garnicht einmal gefordert, und ich sehe nicht ein, weshalb die Verwaltungsbehörde hier eingegriffen hat. Ich bedauere das lebhaft. Ich halte die Inkommunalisirung solcher Verkehrseinrichtungen für wünschenswerth, dieser Inkommunalisirung wird durch die Verfügung des Ministers präjudizirt.

Minister der öffentlichen Arbeiten von Thielen: „Der Abgeordnete Dr. Friedberg hat nochmals an mich die Frage gerichtet, welche thatsächlichen Momente mich veranlasst haben, der Grossen Berliner Strassenbahn eine so weit ausschauende Konzession zu ertheilen. Ich habe schon den Hauptgrund vorhin angedeutet und kann hier nur wiederholen, dass eine leistungsfähige Verkehrsanstalt mit einer so kurzen Konzessionsdauer, wenn es sich darum handelt, ihren ganzen Betrieb, den Verkehrsbedürfnissen entsprechend, vollständig umzugestalten, nicht auskommen kann. Die Grosse Berliner Strassenbahn stand vor der Umwandlung ihres ganzen Netzes in den elektrischen Betrieb. Es erforderte das für die Herstellung der Strecken, der elektrischen Leitungen, für die Herstellung der Wagen die Aufwendung grosser Kapitalien. Sie konnte nicht erwarten, dass sie eine angemessene Amortisation dieser Kapitalien in kürzerer Frist erlangte. (Zuruf von den Nationalliberalen: 20 Jahre!) Darüber kann man streiten, wieviel dazu nothwendig ist. (Zuruf: Sie hat nicht mehr verlangt!) Ausserdem war es durchaus nothwendig, gerade mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse der Hauptstadt, der Strassenbahnverwaltung Bedingungen aufzuerlegen, die für sie ausserordentlich lästig sind. Es wurde ihr unter anderm die Bedingung auferlegt, dass sie unbedingt den Anordnungen der Verwaltungsbehörden zu entsprechen habe bezüglich der Führung der Strassenbahnen in ihren verschiedenen Linien, bezüglich des anzuwendenden Systems, bezüglich der anzuwendenden Wagen u. s. w. Das war eine Konzessionsverpflichtung, vor der die Herren sämmtlich werden aner-

Digitized by Google

kennen müssen, dass sie von weittragendster Bedeutung ist.

Meine Herren, auf die juristische Frage gehe ich hier nicht weiter ein. Sie ist sowohl von dem Herrn Abgeordneten Freiherrn von Zedlitz wie von dem Herrn Abgeordneten Dr. Friedberg so eingehend behandelt worden, ich stimme so sehr mit den von diesen Herren geäusserten Anschauungen überein, dass es überflüssig wäre, hier dasselbe meinerseits nochmals zu wiederholen."

Abgeordneter Dr. Langerhans (fr. Volksp.) hebt hervor, dass die Entscheidung des Ministers dem Interesse der Stadt Berlin widerspreche. Der Minister habe doch gewusst, dass Berlin im Begriff stehe, eigene Linien zu bauen. Auf eine Stadt von der Grösse Berlins könne man doch nicht das Kleinbahngesetz anwenden. Wenn eine Gesellschaft unter Umgehung der Stadt sich an den Minister wende, so sei das nicht übermässig gentlemanlike. Die Gesellschaft habe ein für die Allgemeinheit sehr unbequemes Monopol in die Hand bekommen, und darum sei die Stadt dazu übergegangen, im Interesse des Berliner Verkehrs die Sache selbst in die Hand zu nehmen. Der Minister habe in dieser Frage nicht die Wohlfahrt der Stadt Berlin im Auge gehabt. Auch wenn er formell zehnmal Recht gehabt hätte, so begreife er, der Redner, nicht, wie er hinter dem Rücken der Stadt der Gesellschaft eine solche Befugniss habe ertheilen können.

Minister der öffentlichen Arbeiten von Thielen: „Meine Herren! Ich möchte den Ausführungen des Herrn Abgeordneten Dr. Langerhans nur kurz entgegenhalten, dass meinerseits das Verhältniss zwischen der Stadt und der Grossen Berliner Strassenbahngesellschaft überhaupt garnicht geändert wird. Der Vertrag, den beide miteinander geschlossen haben, konnte bei der Entscheidung über die Konzessionsdauer überhaupt nicht entscheidend in Betracht kommen; dieser Vertrag bleibt in Kraft, betreffs der in ihm festgesetzten Frist, und wird durch die staatlicherseits gewährte Frist nicht berührt. Die Stadtgemeinde ist demnach in keiner Weise beeinträchtigt.

Meine Herren, ich muss auch ferner noch hinzufügen, dass zu der Zeit, als die Konzessionsverlängerung gewährt wurde, von der Absicht der Stadt, ihrerseits nun die Strassenbahnen zu übernehmen oder zu bauen, überhaupt nicht die Rede war. Das ist erst, soviel ich unterrichtet bin, gerade durch die Verlängerung der Konzession bei der Stadt zum Durchbruch gekommen. Also von einer Voreingenommenheit gegen die Stadt oder von einer Absicht, die Stadt irgendwie in ihren Interessen zu schädigen, kann bei der Konzessionsverlängerung überhaupt garnicht die Rede sein."

Abgeordneter Goldschmidt: „Die Antwort auf die Frage, weshalb der Minister über die Köpfe der Stadt hinweg mit der Grossen Berliner Strassenbahn verhandelt habe, ist er uns schuldig geblieben. Als wir den Vertrag mit der Gesellschaft schlossen, wünschte diese die Konzessionsverlängerung bis 1919, da bis dahin die Anlagekosten amortisirt werden würden. Nun heisst es, bis 1919 würde die Gesellschaft nicht im stande sein, die Kosten zu amortisiren. Ich kann nur wünschen, dass im Jahre 1919 ein anderer Minister an dieser Stelle steht. Wenn es seine Absicht war, die Berliner Bürgerschaft zu verletzen, so ist ihm das gelungen. Die Umwandlung des Pferdebahnbetriebs in den elektrischen Betrieb wird durch die anderen Vortheile, die die Gesellschaft gehabt hat, reichlich aufgewogen. Ausserdem würde es die Stadt an Liberalität nicht haben fehlen lassen. Statt dessen wendet sich die Gesellschaft an den Minister. Schon bei dem Strike der Angestellten der Strassenbahn ist es aufgefallen, in welcher eigenartigen Weise sich der Minister auf die Seite der Gesellschaft stellte. Er hat doch die Aufgabe, allgemeines Recht zu vertreten; das Volk versteht es nicht, wie der Minister so etwas thun konnte. So verfährt man nicht einer Stadt wie Berlin gegenüber."

3. 34. Sitzung vom 23. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Eisenbahnetat für 1901.

Abgeordneter Dr. am Zehnhoff: „Ich wende mich nun zu einem zweiten Punkte, der bei uns Anlass zu einer grossen Beunruhigung gegeben hat, das ist die Behandlung der Kleinbahnen. Die Kleinbahnen beschweren sich darüber, dass ihnen einmal ganz unnöthige Hindernisse bei der Konzessionirung bereitet werden, und zweitens darüber, dass ihnen kein Antheil an der Expeditionsgebühr gewährt wird. Sie führen es auf diesen Umstand zurück, dass ein wirklicher Massentransport bei ihnen unmöglich ist. Es ist das eine Angelegenheit, die hoffentlich der

Digitized by Google

durchaus sachverständige Kollege Macco noch weiter entwickeln wird. Wenn wir so meinen, dass die Kleinbahnen auf der einen Seite zu schlecht gestellt sind, so sind wir andererseits aber auch der Meinung, dass ihre Haftung bei Sachbeschädigungen eine grössere sein muss, als sie es bis jetzt ist. Der Herr Minister hat mir auf eine bezügliche Bemerkung erwidert, die Kleinbahnen seien ja gar keine Eisenbahnen. Darauf antworte ich: re vera sind sie Eisenbahnen, nur ope fictionis sind sie es nicht. Worüber ich mich beschwere, ist eben das, dass die Fiktion, die in anderen Punkten durchaus am Platze ist, auch ausgedehnt wird auf den Punkt der Haftung. Hier fehlt wirklich die ratio.

Ich bitte die Herren, freundlichst zu berücksichtigen: Die Vollbahn ist eingerichtet mit allen Sicherheitsmassregeln: Barrieren, Bahnwärtern u. s. w., trotzdem muss sie, wenn eine Sachbeschädigung eintritt, haften, es sei denn, dass sie ihrerseits nachweise, dass ein Verschulden des Beschädigten oder vis major vorliege, wohingegen die Kleinbahnen, deren Auftreten an sich eigentlich schon eine gewisse culpa involvirt, die sich auf die Chausseen begeben, welche doch zunächst gebaut sind, um dem Verkehr des Publikums, der Reiter und Wagen zu dienen, bei Sachbeschädigungen nur haften, wenn ihnen gegenüber ein Verschulden nachgewiesen wird. Also sie haben weniger Vorsichtsmassregeln zu treffen als die Vollbahnen und sollen trotzdem geringerer Haftung ausgesetzt sein. Das scheint uns paradox zu sein, und wir halten deshalb dafür, dass hier eine gesetzliche Regelung am Platze ist.

Vielleicht würde der Kleinbetrieb eine grössere Berücksichtigung seitens des Herrn Ministers erfahren, wenn er auch Gelegenheit hätte, zum Wort zu kommen in den Korporationen, die der Eisenbahnverwaltung berathend zur Seite stehen, ich meine, wenn er vertreten wäre in den Bezirkseisenbahnräthen bezw. in dem Landeseisenbahnrath. In diesen Körperschaften werden bis jetzt nur vertreten die Interessen des Grosshandels, der Grossindustrie und der Landwirthschaft. Dass die Vertreter dieser Interessen das Beste wollen, will ich gar nicht bestreiten, dass sich aber die Interessen dieser Vertreter immer decken mit den Interessen des Kleinverkehrs, bestreite ich entschieden. Wir glauben deshalb, dass es am Platze sei, den Handwerkerkammern oder den zu bildenden Gewerbekammern auch ein Präsentationsrecht zu geben."

Abgeordneter Freiherr v. Zedlitz und Neukirch: „Der Herr Abgeordnete Dr. am Zehnhoff hat, nach meiner Meinung nicht mit Unrecht, darauf hingewiesen, dass im Ganzen von den Ermässigungen der Eisenbahntarife der letzten Zeit der Grossbetrieb grössere Vortheile gehabt hat als der Kleinbetrieb. Ich theile mit ihm den Wunsch, dass die Vortheile unseres Eisenbahnwesens in höherem Masse als bisher auch dem Kleinbetriebe nutzbar gemacht werden könnten. Aber ich bin doch mit dem Herrn Grafen zu Limburg-Stirum der Ansicht, dass dies viel weniger auf dem Gebiete der Tarifordnung, der ja nach dieser Richtung hin durch die Selbstkosten eine gewisse Grenze von selbst gezogen ist, geschehen kann als auf dem Wege der Assoziation. Die Vereinigung der kleinen Gewerbetreibenden ist ja überhaupt das sicherste, beste und wirksamste Mittel, um diesen der Vortheile des Grossbetriebes bis zu einem gewissen Grade theilhaftig zu machen. Sie werden auch durch Genossenschaften und andere Verbindungen in der Lage sein, sich mehr als bisher, wenn sie dieses Mittel mehr gebrauchen, die Vortheile unserer Tarifverbilligungen der letzten Zeit nutzbar zu machen.

Meine Herren, zu denjenigen Mitteln, durch welche unser Eisenbahnwesen dem Verkehr und dem Wirthschaftsleben nutzbar gemacht werden kann, gehört ohne Zweifel auch die Förderung des Kleinbahnwesens. Sie wissen alle, dass eine sehr wesentliche Beschwerde auf diesem Gebiete die volle Erhebung der Abfertigungsgebühren von dem ganzen Kleinbahnverkehr ist. Nun ist es ja ganz richtig, was Herr Graf Limburg-Stirum erwähnt hat, dass nach dem Gedanken des Kleinbahngesetzes die Eisenbahnen nicht Glieder des allgemeinen Eisenbahnnetzes sind, sondern dass sie eine Art von Zubringer zu den Staatsbahnen darstellen sollen und nach dieser Richtung hin begrifflich nicht anders rangiren als alle übrigen Verkehrseinrichtungen, welche die Güter den Eisenbahnen zuführen und von ihnen in das Land hinein wegführen. Aber, meine Herren, die Entwicklung ist doch eine wesentlich andere geworden. Ein grosser Theil unserer Kleinbahnen hat Dimensionen angenommen, welche sie nicht mehr als rein lokale Verkehrseinrichtungen erscheinen lassen. Für viele Gegenden sind sie die einzige Möglichkeit, ihre Verkehrsbedürfnisse zu befriedigen. Wir haben Kleinbahnen, die 70 und mehr Kilometer Länge haben, die

Digitized by

länger sind als viele Nebenbahnen und durchaus die Verkehrsfunktionen ausüben, und zwar in vollem Umfange, welche sonst durch Nebenbahnen ausgeübt werden. Meine Herren, da ist es in der That eine schwere Härte, wenn in allen Fällen zu Gunsten des Verkehrs auf den Kleinbahnen von den Staatsbahnen die volle Abfertigungsgebühr erhoben wird.

Nun hat der Herr Eisenbahnminister in dem Erlass vom 12. Oktober vorigen Jahres auf Grund von Erhebungen, die im Verlaufe des Sommers vorgenommen waren, eine generelle Regelung dieser Materie vorgenommen, in der zwar an dem Grundsatze festgehalten wird, dass nicht überall und nicht durchweg die Abfertigungsgebühr erlassen oder ermässigt werden kann, in der aber für eine Reihe von wichtigen Produktionsmitteln und wichtigen Erzeugnissen des Landes die Möglichkeit gewährt wird, wenn wirthschaftliche Interessen dafür sprechen, einen Erlass oder eine Herabsetzung der Abfertigungsgebühren nach Prüfung im einzelnen Falle herbeizuführen.

Wir können zur Zeit nicht übersehen, welche Wirkungen dieser Erlass haben wird. Ich würde an den Herrn Eisenbahnminister die Bitte richten, uns im nächsten Jahre bei der Etatsberathung mitzutheilen, welche Ermässigungen auf Grund dieses Erlasses verfügt worden sind. Dann wird man ja ein Bild bekommen können, inwieweit durch diesen Erlass und seine Handhabung den Beschwerden, welche nach dieser Richtung hin in den vielen Verkehrskreisen unseres Landes — und nicht mit Unrecht — erhoben werden, abgeholfen worden ist.

Jetzt will ich nur sagen: ich wünsche dringend — und thue das im Namen aller meiner Freunde —, dass die Eisenbahnverwaltung diesen Erlass des Herrn Eisenbahnministers in liberaler, kulanter Weise durchführt, nicht engherzig, nicht eisenbahnfiskalisch ist, sondern vor allen Dingen die Verkehrsinteressen und die Interessen derjenigen verkehrsschwächeren Landestheile, welche auf die Kleinbahnen angewiesen sind, berücksichtigt."

Abgeordneter Gothein: „Meine Herren, was die Frage der Abfertigungsgebühr bei den Kleinbahnen anlangt, so bin ich ja der erste gewesen, der in diesem Hause die Frage bereits vor 7 Jahren angeschnitten hat. Damals fand diese Frage auf keiner Seite des Hauses einen Wiederhall. Ich freue mich, dass jetzt die Auffassung, dass die doppelte Abfertigungsgebühr bei den Kleinbahnen gerade eine Schädigung der wirthschaftlich schwächeren Theile des Landes bedeutet, in immer weiteren Kreisen des Landes Platz greift. Wer gezwungen ist, eine Kleinbahn zu benutzen, ist gegenüber dem, der an einer Sekundärbahn oder an einer Hauptbahn liegt, erheblich übler dran, und ich glaube, dass der Vortheil, welcher dem ganzen Staatsbahnwesen durch die Kleinbahnen erwachsen ist, die ihm thatsächlich einen sehr bedeutenden Verkehr zugeführt haben, ein so grosser ist, dass der Fiskus sehr wohl auf die volle Expeditionsgebühr verzichten und sich mit der halben begnügen könnte, wie er das ja in einer ganzen Reihe von Einzelfällen schon gethan hat, unter der Bedingung natürlich, dass dann auch nur die halbe Expeditionsgebühr seitens der Kleinbahnen erhoben wird, dass diese Ermässigung nicht dem Verkehrsunternehmen, sondern den Interessenten zu Gute kommt, dass aber der Interessent an der Kleinbahn keine höhere Abfertigungsgebühr zu bezahlen hat als an andere Bahnen."

4. 35. Sitzung vom 25. Februar 1901.

Gegenstand der Tagesordnung: Eisenbahnetat für 1901.

Minister der öffentlichen Arbeiten von Thielen: „Ich möchte nun auf ernstere Themata kommen. Der Herr Abgeordnete Freiherr von Wangenheim hat sich darüber beklagt, dass die Staatsregierung der Entwickelung des Kleinbahnwesens nicht günstig gegenüberstehe, und dass dieser nach manchen Richtungen hin noch immer Hindernisse bereitet würden, obwohl er anerkennen wolle, dass sich in der letzten Zeit in dieser Beziehung Manches zum Vortheil geändert habe. Wenn der Vordersatz richtig wäre, so könnte die Entwicklung des Kleinbahnwesens in Preussen unmöglich einen derartigen Aufschwung genommen haben, wie es wirklich der Fall ist. Im Jahre 1892, als das Kleinbahngesetz erlassen wurde, bestanden in Preussen 90 Bahnen, die dahin zu rechnen waren, mit 1034 km; heute bestehen 333 Kleinbahnen mit 8083 km. Und wie ist das Geld dazu aufgebracht worden? In dieser Beziehung möchte ich dem Herrn Abgeordneten von Wangenheim die amtlichen Zahlen entgegenhalten. Es ist das Geld für diese Kleinbahnen aufgebracht worden aus dem Kleinbahn-Unterstützungsfonds, also seitens des Staats mit — ich nenne nur runde Ziffern — 34 Millionen; die Provinzen haben 35, die Kreise 78 und die zu-

Digitized by Google

nächst Betheiligten 37 Millionen aufgebracht; das Unternehmerkapital beträgt aber 493 Millionen. Es sind also nicht die zunächst Betheiligten mit ihren 37 Millionen, die diese Bahnen gebaut haben, sondern weitaus überwiegend ist es fremdes Kapital, in Form von Unternehmerkapital und Beihilfen des Kreises, der Provinz und des Staates.

Meine Herren, wir sind den Kleinbahnen fortschreitend in ganz aussergewöhnlicher Weise entgegengekommen, mehr, möchte ich sagen, als den privaten Nebenbahnen. Wir haben ihnen unser Terrain, soweit wir es nicht selber brauchen, nur gegen eine Rekognitionsgebühr zur Verfügung gestellt auf den Bahnhöfen. Wir lassen dessen Personal unentgeltlich für die Kleinbahnen arbeiten, so lange, bis dass wir genöthigt sind, aus dem Grunde neues Personal anzustellen; ebenso stehen den Kleinbahnen die Anlagen auf unseren Bahnhöfen, die sie mitbenutzen, vorausgesetzt, dass die Interessen der Staatsbahn dies gestatten, unentgeltlich zur Verfügung. Das macht Summen aus, die ganz ausserordentlich hoch zu taxiren sind; ich bin allerdings nicht in der Lage, sie Ihnen ziffermässig anzuführen. Aber wenn Sie die Verträge ansehen, die wir geschlossen haben über die Mitbenutzung der Staatsbahnhöfe durch private Nebenbahnen, so werden Sie doch ein Bild davon bekommen, welche Begünstigung den Kleinbahnen hierdurch zu theil geworden ist. Und, meine Herren, eine der wesentlichsten und weittragendsten Begünstigungen besteht in der Wagengestellung, während doch grundsätzlich von der Kleinbahn verlangt werden könnte, dass sie ihre Wagen sich selbst beschafft und zwar nicht nur die Wagen, die sie nöthig hat, um ihren eigenen kleinen Verkehr zu bewältigen, sondern auch die Wagen für den direkten Verkehr — versorgt die Staatsbahn die Kleinbahnen mit den Wagen vollständig, verzinst und amortisirt ihr das aufgewendete Kapital mit 4% und unterhält noch diese Wagen. Eine Entschädigung dafür zahlt die Kleinbahn im allgemeinen überhaupt nicht. Nur nach 24 Stunden, bei gleichzeitiger Ent- und Beladung erst nach 48 Stunden, zahlt sie eine Zeitmiethe von 10 Pf pro Stunde. Das ist eine ganz ausserordentliche Erleichterung in dem Betrieb der Kleinbahn.

Nun ist von Jahr zu Jahr immer wieder darüber geklagt worden, auch in der Versammlung der Steuer- und Wirthschaftsreformer ist darüber geklagt worden, dass die Staatseisenbahnen ihrerseits sich immer noch weigerten, grundsätzlich anzuerkennen, dass die Kleinbahnen berechtigt seien, in die direkten Tarife aufgenommen zu werden, und zweitens, was ja nicht dasselbe ist, dass ihnen von der Expeditionsgebühr des Staates die Hälfte zugebilligt würde. Meine Herren, ein Recht darauf hat die Kleinbahn nicht, im Gesetz ist nichts davon geschrieben. Nach dem Gesetz ist die Kleinbahn überhaupt keine Eisenbahn, sondern ist ein Zubringer wie jeder andere, wie der Rollfuhrmann, das Schiff u. s. w., also ein Recht hat die Kleinbahn weder auf die direkten Tarife noch auf den Nachlass der Hälfte oder irgend eines Theiles der Expeditionsgebühr. Meine Herren, wenn wir im allgemeinen dafür, dass eine Ausnahme eintreten soll, verlangt haben, dass die Kleinbahnen nicht diesen Theil der Expeditionsgebühr in ihre eigene Tasche stecken, sondern dem Verkehr zuwenden, so ist das meines Erachtens eine gerechte Forderung. Wir sind als Staatsregierung nicht dazu da, die Dividende und die Rente der Kleinbahnen durch Geschenke aus staatlichen Mitteln zu erhöhen, sondern wir sind höchstens doch nur dazu verpflichtet, den Verkehr selbst zu entwickeln, und dazu sind wir gern bereit. Meine Herren, es sind das die gleichen Grundsätze, die wir auch den privaten Bahnen gegenüber beobachten. Auch die privaten Bahnen haben nicht das Recht auf einen Theil der Expeditionsgebühr. Meine Herren, es ist in der neueren Zeit, wie Ihnen ja allen bekannt ist, durch eine allgemeine Verfügung eine wesentliche Erleichterung nach der Richtung hin geschaffen worden, und ich möchte glauben, dass doch zunächst mal abgewartet werden möge, wie diese Verfügung und die darin aufgestellten Grundsätze im Lande wirken. Es ist schon von einer ganzen Reihe von Kleinbahnen davon Gebrauch gemacht. Ein Theil ist schon bewilligt, ein anderer Theil steht noch in der Behandlung. Ich kann auch anführen, dass einer der Haupt-Kleineisenbahnunternehmer, der Geheimrath Lentz, ausdrücklich erklärt hat, er wünsche gar keine direkten Tarife mit den Kleinbahnen; denn er sei garnicht in der Lage, diejenigen Manipulationen zu erfüllen, die damit verbunden sind, und die meisten Kleinbahnen werden das zu leisten garnicht im stande sein. Auch bezüglich der Höhe der Frachtsätze bei direkten Tarifen werden den Kleinbahnen gegenüber dieselben Regeln befolgt, wie dies gegenüber den Neben-

Digitized by Google

bahnen geschieht. Grundsätzlich wird die Annahme des Staatsbahntarifs gefordert, in besonderen Fällen wird aber ein Einwand gegen die Einrechnung von Zuschlägen nicht gemacht."

Satzungen der Pensionskasse des Verbands von Strassen- und Kleinbahnen im Königreich Sachsen.

Wie bereits aus den Geschäftsberichten mehrerer sächsischen Strassenbahn-Gesellschaften bekannt geworden ist, wird seitens der sächsischen Strassen- und Kleinbahnen die Gründung einer gemeinsamen Pensionskasse für die sämmtlichen Bahnangestellten geplant. Wir sind in der Lage, in Nachfolgendem die vorläufig entworfenen Satzungen dieser Pensionskasse mitzutheilen, welche nach der Annahme durch die betheiligten Bahngesellschaften noch der besonderen Genehmigung der staatlichen Behörden und der in Betracht kommenden städtischen Verwaltungen bedürfen.

I. Eingangsbestimmungen.

§ 1. Name, Zweck, Sitz und Umfang der Kasse.

1. Die Kasse führt den Namen „Pensionskasse des Verbands von Strassen- und Kleinbahnen im Königreich Sachsen". Dem Verbande kann jede im Königreich Sachsen konzessionirte Strassen- und Kleinbahn für ihre Angestellten nach Massgabe der besonderen Bestimmungen dieser Satzungen beitreten.

2. Die Kasse bezweckt die Gewährung von Pension an die Angestellten der Verbandsbahnen sowie von Wittwen- und Waisengeldern an deren Hinterbliebene in Ergänzung der Leistungen der Reichs-Alters- und Invalidenversicherung. (R. G. V. 13. 7. 1899.)

3. Die Pensionskasse ist eine für sich bestehende selbständige Einrichtung; sie kann unter ihrem Namen Rechte erwerben und Verbindlichkeiten eingehen, vor Gericht klagen und verklagt werden.

4. Für alle Verbindlichkeiten der Pensionskasse haftet den Kassengläubigern nur das Vermögen der Kasse.

5. Die Mitglieder sind der Kasse gegenüber lediglich zu den jeweilig satzungsgemäss festgesetzten Beiträgen verpflichtet.

6. Zu weiteren Zwecken als den satzungsmässigen Kassenleistungen und den sonstigen satzungsmässigen Verpflichtungen dürfen weder Beiträge erhoben werden noch Verwendungen aus dem Kassenvermögen erfolgen. Die Verwaltungskosten werden von den Verbandsverwaltungen nach Verhältniss der Jahresbeiträge bestritten.

7. Der Sitz der Kasse ist Dresden.

II. Besondere Bestimmungen.

§ 2. Mitgliedschaft; Verpflichtung und Berechtigung.

1. Zum Beitritt verpflichtet sind: Sämmtliche von den Verbandsbahnen nach dem 1. Juli 1901 angestellten männlichen Personen, welche

a) das 21. Lebensjahr vollendet und das 35. Lebensjahr noch nicht überschritten haben,
b) ihrer aktiven Militärdienstpflicht genügt haben oder von derselben befreit oder der Ersatzreserve, der Marineersatzreserve oder dem Landsturm überwiesen sind,
c) an Gehalt oder Lohn einschliesslich des Werthes etwaiger freier Wohnung nicht über 2000 M jährlich beziehen,
d) nach mindestens einjähriger Beschäftigung in Diensten einer Verbandsbahn in einer Stellung mit mindestens 8tägiger oder längerer Kündigungsfrist sich befinden.

2. Zum Beitritt berechtigt sind:

a) diejenigen nach dem 1. Juli 1901 Angestellten, welche ein Jahresdiensteinkommen von mehr als 2000 M beziehen, sofern die Voraussetzungen unter 1 a, b und d erfüllt sind, mit einem beitrags- und rentenfähigen Höchstbetrag von 3000 M,
b) die vor dem 1. Juli 1901 im Dienst einer Verbandbahn fest Angestellten nach Massgabe der Uebergangsbestimmungen (§ 42).

S. § 7[1].

Der Erwerb der Mitgliedschaft ist in jedem Falle davon abhängig, dass durch Zeugniss eines Verbandsarztes die Aufnahme als unbedenklich bezeichnet wird.

§ 3. Beginn der Mitgliedschaft. Eintrittsgeld.

1. Die Mitgliedschaft bei der Pensionskasse beginnt, je nachdem der Betreffende Gehalt oder Wochenlohn bezieht, mit dem 1. desjenigen Monats, bezw. dem Montage derjenigen Woche, in welcher die Voraussetzungen für Verpflichtung oder Berech-

Digitized by Google

tigung zum Eintritt erfüllt und die regelmässigen Beiträge gezahlt worden sind.

2. Jedem neu eintretenden Mitgliede wird ein Abdruck der Satzungen nebst einem von dem zuständigen Bezirksausschuss vollzogenen Aufnahmeschein unentgeltlich behändigt. Eine Gebühr von 1 M ist zu zahlen, wenn einem Mitgliede an Stelle des abhanden gekommenen Heftes der Satzungen ein neues Stück zugefertigt wird.

3. Jedes neu beitretende Mitglied hat nach seiner Aufnahme eine Einschreibegebühr von 2 M zu entrichten.

§ 4. Beendigung der Mitgliedschaft.

Die Mitgliedschaft erlischt,

a) sobald ein Mitglied das Dienstverhältniss entweder freiwillig aufgiebt oder von der Dienstgeberin entlassen wird,

b) durch den Tod.

Mit dem Aufhören der Mitgliedschaft durch Lösung des Dienstverhältnisses erlöschen für den Betreffenden alle Ansprüche an die Kassenleistungen und das Kassenvermögen mit Ausnahme des Rechts, die von ihm selbst geleisteten regelmässigen Beiträge ohne Zinsen innerhalb 14 Tagen zurückzuverlangen. Dieses Rechts gehen aber diejenigen Mitglieder verlustig, welche ohne Einhaltung der Kündigungsfrist ihren Dienst verlassen und dadurch vertragsbrüchig werden.

Stirbt ein Mitglied vor Beendigung der zehnjährigen Wartezeit, so werden der Ehefrau, resp. den ehelichen Kindern die obigen Rückzahlungen in gleicher Höhe und innerhalb derselben Frist gewährt.

Sind eine Ehefrau oder eheliche Kinder beim Tode nicht vorhanden, so kann durch Beschluss des Vorstandes anderen bedürftigen Hinterbliebenen, deren einziger Ernährer der Verstorbene war, die gleiche Vergünstigung gewährt werden.

§ 5. Mitgliedschaft bei Dienstunterbrechung.

Die Zeit, während deren ein Mitglied zu militärischen Dienstleistungen in Krieg und Frieden einberufen oder wegen Betriebsunfalles, Krankheit oder Urlaub zur Verrichtung der ihm übertragenen Dienste nicht im stande ist, wird bei Feststellung der Mitgliedschaftsdauer zum Zweck der Bestimmung der Pension u. s. w. nur insoweit gerechnet, als der Betreffende im Genuss der Dienstbezüge geblieben ist und die satzungsmässigen Beiträge gezahlt worden sind.

§ 6. Wiederaufnahme der Mitgliedschaft.

Tritt ein ausgeschiedenes Mitglied wieder in den Dienst einer Verbandsbahn, so erwirbt es mit dem Monat oder der Woche der wieder beginnenden Gehalts- oder Lohnzahlungen die Mitgliedschaft aufs Neue. Der Wiedereintretende hat das Recht, das Wiederaufleben der früher erworbenen Mitgliedschaftsrechte innerhalb 4 Wochen zu verlangen, sofern er gleichzeitig mit dem darauf gerichteten Antrage die beim Ausscheiden zurückerhaltenen früheren Einzahlungen, zuzüglich 5% Zinsen für die Zwischenzeit, und die in § 3 festgesetzte Einschreibegebühr von 2 M erlegt. Die zwischen dem ersten Ausscheiden und dem Wiedereintritt liegende Zeit kann nur dann angerechnet werden, wenn der Betreffende nach Wiedereintritt sowohl die auf ihn als auf die Dienstgeberin entfallende Beitragsquote, zuzüglich 5% Zinsen, innerhalb einer vom Vorstand festgesetzten Frist nachzahlt.

§ 7. Laufende Beiträge der Mitglieder und der Strassenbahnverwaltungen.

1. Die laufenden Beiträge zur Kasse werden nach der Höhe des jeweiligen Jahres-Diensteinkommens jedes Mitgliedes berechnet, unter Abrundung auf volle 100 M nach oben, wobei Tantièmen, Gratifikationen und sonstige ausserordentliche Zuwendungen mit Ausnahme des Werthes etwaiger freier Wohnung ausser Betracht bleiben.

Die hiernach berechneten Beträge werden in Raten, die auf 5 Pf nach oben abgerundet sind, eingezahlt.

2. Tritt ein Mitglied infolge von Lohn- oder Gehaltserhöhung dauernd in den Genuss eines höheren Diensteinkommens, so wird mit dem 1. des Monats oder mit dem Montage der Woche, in welcher die Erhöhung eintritt, der höhere Beitrag erhoben.

3. Der zur Pensionskasse zu leistende Beitrag beträgt im Ganzen 4,8% von dem nach Punkt 1 festgesetzten Jahres-Diensteinkommen.

4. Die Beiträge für diejenigen Mitglieder, welche bis zu 2000 M Jahresdiensteinkommen beziehen, werden zur Hälfte durch Kürzung bei der Auszahlung des Gehaltes oder Lohnes der Mitglieder erhoben und zur Hälfte aus den Mitteln jeder Strassenbahnverwaltung bestritten; dagegen haben Mitglieder mit höherem Dienst-

Digitized by Google

kommen als 2000 M die vollen Beiträge aus eigenen Mitteln zu entrichten.

III. Anspruch auf Pension.

§ 8.

Als pensionsberechtigt ist ein Mitglied zu betrachten, welches der Pensionskasse mindestens 10 Jahre als Mitglied angehört und für diese Zeit die geordneten Beiträge gezahlt hat,

a) wenn es infolge von Krankheit oder anderer Gebrechen dauernd unfähig ist, im Strassenbahndienste Verwendung zu finden,
b) wenn es ein Lebensalter von 65 Jahren erreicht hat.

Mitglieder, welche durch einen Unfall erwerbsunfähig in dem oben unter a) bezeichneten Grade werden, haben Anspruch auf die Pension nur insoweit, als dieselbe die Unfallrente übersteigt, wo hingegen Invaliden- und Altersrente nicht in Abzug gebracht wird.

§ 9. Entziehung und Wiedergewährung der Pension.

Wird die Reichs-Invalidenrente dem Empfänger entzogen, so tritt ohne weiteres auch die Entziehung der nach diesen Satzungen gewährten Pension ein. Ebenso lebt mit der Neubewilligung der Invalidenrente auch der Anspruch auf die Pension wieder auf.

§ 10. Berechnung und Höhe der Pension.

Zur Berechnung der Pensionshöhe wird das gesammte von dem Versicherten zur Pensionskasse versteuerte Einkommen zusammengezählt und daraus das Durchschnitts-Jahreseinkommen ermittelt. Von letzterem erhält das betreffende Mitglied nach Ablauf der Wartezeit $^1/_5$ als jährliche Pension, die mit jedem weiteren Dienstjahre um $^1/_2$ % bis zum 30. Dienstjahre und hierauf jährlich um 1 % bis zum 40. Dienstjahre steigt, nach dessen Zurücklegung der Höchstwerth von 40 % des wie vorstehend berechneten durchschnittlichen, pensionsfähigen Jahreseinkommens als Pension gewährt wird.

§ 11. Beginn und Ende der Pension.

Die Pension beginnt mit demselben Zeitpunkte, von welchem ab die Zahlung des Lohnes oder des Diensteinkommens oder der Krankenunterstützung aufhört. — Die Pension erlischt mit dem Ablauf des Monats, in welchem der Berechtigte stirbt oder in welchem die Entziehung der Pension eintritt (§ 9).

§ 12. Anspruch auf Wittwengeld.

1. Anspruch auf Wittwengeld haben:

a) die Wittwen von Mitgliedern, welche bis zu ihrem Ableben der Pensionskasse mindestens 10 Jahre lang angehört und Beiträge gezahlt haben;
b) die Wittwen der Empfänger von Pension, sofern die Ehe vor der Gewährung der Pension geschlossen ist.

2. Ob die Zahlung der Pension zur Zeit des Todes des Ehemannes geruht hat, ist für den Anspruch auf Wittwengeld ohne Einfluss.

3. Keinen Anspruch auf Wittwengeld hat die Wittwe, wenn die Ehe

a) mit dem verstorbenen Mitgliede innerhalb sechs Monaten vor seinem Ableben,
b) erst bei oder nach Beginn der Pensionirung des Ehegatten oder
c) nach dessen 60. Lebensjahre, oder
d) zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre mit einer mehr als 20 Jahre jüngeren Frau geschlossen wurde, oder wenn
e) die Ehefrau dauernd von ihrem Manne getrennt gelebt und keinen gesetzlichen Anspruch auf Unterstützung durch ihren Ehemann gehabt hat.

§ 13. Berechnung des Wittwengeldes.

Die Wittwe erhält ein Drittel der von dem Manne zur Zeit des Ablebens verdienten bezw. bezogenen Pension, jedes nach § 14 versorgungsberechtigte Kind ein Neuntel, Wittwe und Kinder zusammen erhalten jedoch höchstens zwei Drittel derselben.

§ 14. Anspruch auf Waisengeld.

Unter denselben Voraussetzungen, unter denen nach § 12 den Wittwen von Mitgliedern oder Pensionsempfängern ein Wittwengeld zu gewähren ist, besteht für die noch nicht 15 Jahre alten ehelichen, unversorgten Kinder von verstorbenen Mitgliedern oder Pensionsempfängern Anspruch auf Waisengeld.

§ 15. Berechnung des Waisengeldes.

Das Waisengeld beträgt:

a) für eheliche Kinder, deren leibliche Mutter lebt und zur Zeit des Todes des Mitgliedes oder Pensionsempfängers zum Bezuge des Wittwengeldes berechtigt war, ein Drittel des Wittwengeldes für jedes Kind, jedoch erhalten

Digitized by Google

Wittwen und Waisen zusammen nicht mehr als zwei Drittel der verdienten Pension des Vaters.

b) für eheliche Kinder, deren leibliche zum Empfang von Wittwengeld berechtigt gewesene Mutter nicht mehr lebt, die Hälfte des Wittwengeldes für jedes Kind, jedoch im ganzen nicht mehr als zwei Drittel der Pension des Vaters.

§ 16. Festsetzung der Pension, des Wittwen- und Waisengeldes.

1. Anträge auf Gewährung von Pension, Wittwen- und Waisengeld sind an den Bezirksausschuss (§ 32) zu richten, welcher darauf vorläufige Entschliessung zu fassen hat. Dem Antrage sind die nach Vorschrift des Kassenvorstandes zur Begründung des Anspruches dienenden Beweisstücke, insbesondere auch die erforderlichen standesamtlichen Urkunden, sowie die Nachweise über Beitragsleistungen beizufügen.

2. Derartige Anträge legt der Bezirksausschuss mit einem Gutachten dem Vorstande vor. Ueber den Antrag fasst der Vorstand Beschluss, gegen welchen eventl. nur bei der Generalversammlung Einspruch erhoben werden kann. Die Entscheidung der letzteren ist endgültig.

3. Wird der angemeldete Anspruch anerkannt, so ist die Höhe und der Beginn der Pension sofort festzustellen. Dem Empfangsberechtigten ist sodann ein schriftlicher Bescheid zu ertheilen, aus welchem die Art der Berechnung u. s. w. zu ersehen ist.

4. Wird der angemeldete Anspruch nicht anerkannt, so ist er durch schriftlichen, mit Gründen versehenen Bescheid abzulehnen.

5. Erfolgt die Zurückweisung des Antrags auf Gewährung einer Pension, weil die vom Antragsteller behauptete Invalidität nicht anerkannt wird, so steht es demselben frei, zu beantragen, dass der Fall einer Kommission von zwei Aerzten unterbreitet werde, deren einen der Antragsteller, den anderen die Kasse wählt. Nöthigenfalls entscheidet ein von den beiden Aerzten zu bestimmender dritter Arzt als Obmann.

6. Stirbt ein Pensionsberechtigter, dessen Antrag auf Pensionsgewährung noch zu dessen Lebzeiten geltend gemacht worden war, während das Feststellungsverfahren schwebt, so ist zur Fortsetzung des Verfahrens und im Falle der Bewilligung der Pension zum Bezuge der bis zum Todestage fälligen Pensionsbeträge an erster Stelle die Wittwe berechtigt, sofern sie mit dem Berechtigten bis zum Tode in häuslicher Gemeinschaft gelebt hat. Ist eine Wittwe nicht vorhanden, so tritt die Rechtsnachfolge nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Rechts ein.

§ 17. Beginn und Ende des Wittwen- und Waisengeldes.

1. Das Wittwen- und Waisengeld beginnt mit dem Todestage des verstorbenen Ehemannes oder Vaters, frühestens jedoch mit dem Zeitpunkte, mit welchem die Zahlung des Gehaltes, des Lohnes, des Krankengeldes oder der Pension aufgehört hat.

2. Das Wittwengeld wird bis zum Ablauf des Monats gewährt, in welchem die Wittwe sich wieder verheirathet oder stirbt. — Das Waisengeld wird bis zum Ablauf des Monats gewährt, in welchem das Kind das fünfzehnte Lebensjahr vollendet hat, verstorben oder anderweit versorgt ist.

§ 18. Zahlung der Pension, des Wittwen- und Waisengeldes.

Die Auszahlung der Pension, des Wittwen- und Waisengeldes erfolgt monatlich im Voraus an den Empfangsberechtigten oder dessen Bevollmächtigten durch die Kasse des Verbandes oder eine andere im Anerkennungsbescheid zu bezeichnende Kassenstelle, gegen eine vom Vorstande vorzuschreibende Quittung und Beibringung einer Bescheinigung, dass der oder die Berechtigte noch am Leben, bezw. die betreffende Wittwe oder Waise nicht verheirathet und noch unversorgt ist.

Auf Wunsch kann die Zahlung auch auf Kosten des Empfangsberechtigten durch die Post geschehen.

Der Anspruch auf Rente u. s. w. bezw. die aus der Kasse zu leistenden Zahlungen können an andere Personen weder verpfändet noch abgetreten werden.

§ 19. Ruhen des Anspruchs auf Pension, Wittwen- und Waisengeld.

Abgesehen von den in § 9 bezeichneten Fällen ruht das Recht auf Bezug der Pension:

1. für diejenigen Personen, welche auf Grund der reichsgesetzlichen Bestimmungen über Unfallversicherung eine Rente beziehen, auf Höhe dieser Rente (§ 8);
2. so lange der Berechtigte eine in Dauer von einem Monat übersteigende Freiheitsstrafe verbüsst, oder so lange er in einem Arbeitshause oder in

Digitized by Google

einer Besserungsanstalt untergebracht ist. Sind Angehörige vorhanden, denen ein gesetzlicher Anspruch auf Unterstützung gegen den Berechtigten zusteht, so ist die Pension an diese zu zahlen;

3. so lange der Berechtigte nicht im Deutschen Reiche oder einem der vom Bundesrath nach § 48[4] des I.-V.-G. zu bestimmenden Grenzgebiete seinen gewöhnlichen Aufenthaltsort hat.

Hat in den Fällen der Ziffer 3 der Pensionsberechtigte eine im Inlande wohnende Familie, deren Unterhalt er bisher aus seinem Arbeitsverdienste bestritten hat, so ist dieser die Pension zu überweisen.

Der Anspruch auf Wittwen- und Waisengeld ruht:

a) für diejenigen Wittwen und Waisen, welche auf Grund von Unfallversicherungs-, Unfallfürsorge-, Pensions- oder anderen Gesetzen Renten, Wittwen- und Waisengelder oder sonstige Entschädigungen beziehen, bis zur Höhe dieser Renten,

b) so lange die Berechtigten eine die Dauer von einem Monat übersteigende Freiheitsstrafe verbüssen, oder so lange dieselben in einem Arbeitshause oder in einer Besserungsanstalt untergebracht sind. Betrifft dies Wittwen, so ist, wenn Waisen vorhanden, das Wittwengeld an diese bezw. deren Vormund zu zahlen,

c) wie zu § 19[3].

§ 20. Abfindungen.

1. Ist der zum Bezuge der Pension Berechtigte ein Ausländer, so ist er, falls er seinen Wohnsitz im Deutschen Reiche aufgiebt, mit dem einfachen Jahresbetrage der Pension gegen Verzicht auf alle weiteren Ansprüche abzufinden. Die Wittwen und Waisen der in solcher Weise abgefundenen Personen haben keinen Anspruch auf die Leistungen der Pensionskasse.

2. Wittwen, welche sich wieder verheirathen, verlieren mit dem Ablauf des Monats, in welchem dies geschieht, alle Ansprüche auf Wittwengeld und erhalten eine Abfindung in Höhe eines Jahresbetrages des festgesetzten Wittwengeldes.

IV. Organe der Kasse.

§ 21.

Organe der Kasse sind:

A. der Vorstand,

B. die Generalversammlung,

C. die Bezirksausschüsse.

A. Vorstand.

§ 22.

Der Vorstand besteht aus 6 wirklichen Mitgliedern, von denen

3 seitens der Verbandsverwaltungen und

3 durch die zur Generalversammlung abgeordneten Kassenmitglieder in dieser gewählt werden.

Die Amtsdauer umfasst 3 Jahre.

Für jedes wirkliche Mitglied ist nach denselben Bestimmungen ein Ersatzmann zu wählen.

Wählbar sind bei der Wahl als Vertreter der Kassenmitglieder alle grossjährigen, im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befindlichen Kassenmitglieder, welche bei einer Verbandsverwaltung mindestens 3 Jahre angestellt sind.

Jedes Jahr scheidet je ein Vertreter der Verwaltungen und der Mitglieder aus. Die Reihenfolge des Ausscheidens wird das erste und zweite Mal durch das Loos bestimmt. Die Ausscheidenden sind wieder wählbar.

Scheidet ein Vorstandsmitglied während seiner Amtsdauer aus, so rückt sein Ersatzmann ein, an dessen Stelle alsdann in der nächsten Generalversammlung ein neuer Ersatzmann gewählt wird. Ist auch der Ersatzmann ausgeschieden, so entscheidet das Loos, welcher der noch vorhandenen Ersatzmänner einzutreten hat.

Jede Ergänzungswahl gilt nur auf die Zeit, auf welche der Ausgeschiedene gewählt war.

Der Kassenvorstand hat jede Aenderung in seiner Zusammensetzung und das Ergebniss jeder Wahl bekannt zu machen.

§ 23. Geschäftskreis des Kassenvorstandes.

1. Der Vorstand hat, soweit nicht durch die Beschlussfassung der Generalversammlung etwas Anderes vorgeschrieben ist oder einzelne Geschäfte dem Vorsitzenden allein übertragen sind, die gesammte Verwaltung der Pensionskassen-Angelegenheiten, insonderheit auch die Vermögensverwaltung, wahrzunehmen, die Beamten anzustellen und eventl. besondere Vertrauensärzte zu bestimmen. Er hat die Beschlüsse der Generalversammlung, soweit diese nicht ausdrücklich anders bestimmt, auszuführen.

2. Der Vorstand vertritt die Pensionskasse gerichtlich und aussergerichtlich, auch in denjenigen Geschäften und Rechtshandlungen, für welche nach den Gesetzen eine Sondervollmacht erforderlich ist.

Digitized by Google

3. Verträge, durch welche die Kasse eine bleibende Verbindlichkeit übernimmt, sind schriftlich abzuschliessen und ausser vom Vorsitzenden noch von einem Vorstandsmitgliede zu unterzeichnen. Bei allen übrigen Rechtsgeschäften und Erklärungen vertritt der Vorsitzende den Kassenvorstand nach aussen. Der Vorsitzende ist berechtigt, sich durch einen vom Gesammtvorstande ernannten Beamten (Geschäftsführer) vertreten zu lassen und kann diesem auch zur Besorgung gewisser Geschäfte allgemeine Vollmacht ertheilen.

§ 24. Rechte und Pflichten des Vorsitzenden.

Den Vorsitz im Vorstande führt der Vertreter einer Verbandsbahn, welcher vom Vorstande aus seiner Mitte gewählt wird und möglichst in oder bei Dresden seinen Wohnsitz hat. Für denselben sind in gleicher Weise ein erster und zweiter Stellvertreter zu wählen.

Der Vorsitzende, dessen Stimme bei Stimmengleichheit entscheidet, hat die Sitzungen nach Bedarf, jedenfalls aber dann, wenn die Hälfte der Vorstandsmitglieder es beantragt, binnen einer Woche anzuberaumen und mindestens 4 Tage vorher dazu einzuladen. Er eröffnet, leitet und schliesst die Sitzungen und ist befugt, gegen Vorstandsmitglieder, welche die Sitzungen ganz oder theilweise ohne genügende Entschuldigung versäumen, eine der Kasse zufliessende Ordnungsstrafe bis zu fünf Mark auszusprechen.

§ 25. Beschlussfähigkeit des Vorstandes. Niederschrift der Beschlüsse.

1. Der Vorstand ist beschlussfähig, wenn die Mitglieder rechtzeitig geladen waren und wenn ausser dem Vorsitzenden oder dessen Stellvertreter noch mindestens ein Strassenbahnvertreter und 2 Mitglieder-Vertreter anwesend sind. Jedes Mitglied hat eine Stimme. Beschlüsse gelten als gefasst, wenn sie mehr als die Hälfte der vertretenen Stimmen erhalten haben.

2. Ueber die Beschlüsse sind Protokolle aufzunehmen. Dieselben sind ausser vom Vorsitzenden von mindestens 2 Mitgliedern des Vorstandes zu unterzeichnen.

§ 26. Haftung der Vorstandsmitglieder.

Die Mitglieder des Vorstandes haften der Kasse für pflichtmässige Verwaltung wie Vormünder ihren Mündeln.

§ 27. Unentgeltlichkeit des Amtes. Ausnahmen.

Das Amt der Vorstandsmitglieder ist unentgeltlich zu verwalten, doch wird denselben bei Reisen für die Kasse, ausser dem Ersatz ihrer baaren Auslagen für Fortkommen, eine Entschädigung für Wohnungs- und Zehrungskosten gewährt. Dieselbe beträgt für jeden Tag ohne Uebernachtung 5 M, mit Uebernachtung 10 M. Ausserdem erhalten die Mitglieder-Vertreter Ersatz des ihnen durch die Theilnahme an den Sitzungen des Vorstandes etwa entgangenen Arbeitsverdienstes.

B. Generalversammlung.

§ 28. Zusammensetzung.

Die Generalversammlung besteht:

1. aus je einem Vertreter der Verbandsbahnen,
2. aus Vertretern (Vertrauensmännern) der Kassenmitglieder.

   Die Vertrauensmänner werden aus den aktiven Kassenmitgliedern und durch diese gewählt. Stimmberechtigt sind alle diejenigen Kassenmitglieder, welche grossjährig sind und sich im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden. Wählbar sind unter den gleichen Voraussetzungen nur solche Kassenmitglieder, welche mindestens drei Jahre im Dienste einer Verbandsverwaltung stehen.
3. Für je 100 Kassenmitglieder einer Verbandsbahn sind ein Vertrauensmann und 2 Stellvertreter zu wählen. Wird diese Zahl bei einer Verbandsbahn nicht erreicht, so ist dennoch ein Vertrauensmann, übersteigt sie dieselbe um mehr als 50 Mitglieder, so ist ein weiterer Vertrauensmann zu wählen.
4. Jeder Vertreter einer Verbandsverwaltung hat soviel Stimmen wie die Gesammtheit der Vertrauensmänner seiner Verwaltung.
5. Die Amtsdauer der Vertrauensmänner beträgt 3 Jahre. Vor Ablauf derselben scheiden diejenigen aus, welche aufhören, Kassenmitglieder zu sein, oder welche zu einer anderen Verwaltung übertreten. Scheiden sowohl der Vertrauensmann als auch beide Stellvertreter eines Wahlbezirks aus, so rückt bis zur nächsten Neuwahl derjenige als Vertreter ein, welcher bei der letzten Wahl nächst den Gewählten die höchste Stimmenzahl erhalten hat.

Digitized by Google

Auf diesen folgt, wenn nöthig, Derjenige, auf welchen die nächstfolgende Stimmenzahl gefallen ist. Ist Niemand vorhanden, auf den bei der Wahl wenigstens drei Stimmen gefallen sind, so hat nach Anordnung des Vorstandes auf die Zeit, auf welche der Vertrauensmann gewählt war, eine Ersatzwahl des Vertrauensmannes und zweier Stellvertreter stattzufinden.

§ 29. Unentgeltlichkeit des Amtes.

Das Amt der Vertreter der Verbandsbahnen und der Vertrauensmänner zur Generalversammlung ist ein unentgeltliches Ehrenamt, die letzteren erhalten jedoch bei den Reisen zur Generalversammlung ausser dem Ersatz ihrer baaren Auslagen für Fortkommen und des ihnen durch die Theilnahme an der Generalversammlung etwa entgangenen Arbeitsverdienstes eine Entschädigung für Wohnungs- und Zehrungskosten im Betrage von 5 M für jeden Tag ohne Uebernachtung, von 10 M mit Uebernachten.

§ 30. Berufung und Beschlussfassung.

Die Generalversammlung wird von dem Vorstand unter Angabe der Tagesordnung, der Zeit und des Ortes ihrer Abhaltung durch wenigstens 14 Tage vorher zu bewirkende Anzeige an die Verbandsverwaltungen berufen, welche letzteren die Verpflichtung haben, den Termin u. s. w. der Versammlung in geeigneter Weise den Vertrauensmännern 8 Tage vorher bekannt zu geben.

Ordentliche Generalversammlung findet jährlich spätestens im dritten Vierteljahre statt. Anträge, die in derselben verhandelt werden sollen, müssen spätestens bis 1. Juli bei dem Vorstande schriftlich eingereicht und von mindestens fünf, zur Theilnahme an derselben berechtigten Mitgliedern unterzeichnet sein.

Ausserordentliche Generalversammlungen werden vom Vorstand nach Bedarf berufen. Sie müssen binnen 4 Wochen berufen werden, wenn der dritte Theil der Mitglieder der Generalversammlung oder die Hälfte der Vorstandsmitglieder schriftlich unter Angabe des Zwecks darum anträgt, oder wenn aus der Zahl der von den Kassenmitgliedern gewählten Vorstandsmitglieder und deren Stellvertreter so viele ausscheiden, dass nur noch ein Vertreter der Kassenmitglieder im Vorstande verbleibt.

Jede vorschriftsmässig berufene Generalversammlung ist beschlussfähig. Der Vorsitzende des Vorstandes eröffnet, leitet und schliesst die Verhandlungen; derselbe kann zu seiner Unterstützung Beisitzer berufen.

Beschlüsse der Generalversammlung werden mit einfacher Stimmenmehrheit der in der Versammlung vertretenen Stimmen gefasst, bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Leitenden. Satzungsänderungen erfordern die Zustimmung von mindestens zwei Drittel der in der Generalversammlung vertretenen Stimmen.

§ 31. Geschäftskreis.

1. Ausser den von ihr vorzunehmenden Wahlen zum Vorstande liegt der Generalversammlung ob:
   a) die Abnahme der Jahresrechnung und Ertheilung der Entlastung an Vorstand und Kassenführer,
   b) die Einsetzung eines besonderen Ausschusses zur Prüfung der Rechnung für das nächste Jahr,
   c) die Beschlussfassung über Amtsenthebung von Vorstandsmitgliedern sowie über Verfolgung von Ansprüchen, welche der Pensionskasse gegen Mitglieder des Vorstandes aus deren Amtsführung erwachsen, und die Wahl der damit zu beauftragenden Personen,
   d) die Beschlussfassung über Ergänzung und Abänderung der Satzungen.

2. Die Berathungen, Beschlussfassungen und Wahlen zu c) werden ohne Theilnahme der dem Vorstande angehörenden Personen unter Leitung eines zu diesem Zwecke zu wählenden Stellvertreters des Vorsitzenden vorgenommen. Bei Beschlussfassungen und Wahlen, welche unter a) und b) fallen, haben sich die Mitglieder des Vorstandes und deren Vertreter der Abstimmung zu enthalten. Ueber die gefassten Beschlüsse ist ein notarielles Protokoll aufzunehmen. Dasselbe ist ausser vom Vorsitzenden wenigstens noch von dem Vertreter einer Verbandsverwaltung und einem Vertrauensmanne zu unterzeichnen.

Der nach Absatz 1, lit. b), zu wählende Ausschuss hat aus einem vereideten Revisor und je 1 Vertreter einer Verbandsverwaltung und 1 Vertrauensmann zu bestehen. Für Jeden ist ein Stellvertreter zu wählen.

C. Bezirksausschüsse.

§ 32.

1. Zur Unterstützung des Vorstandes

Digitized by Google

werden Bezirksausschüsse gebildet, und zwar bei jeder einzelnen Verbandsverwaltung. Dieselben bestehen aus dem oder einem Vorstand der betr. Verwaltung und den Vertrauensmännern.

2. Die Kassen der Verwaltungen vermitteln die vom Vorstande angewiesenen Zahlungen bei besonderer Buchführung.

3. Die Vertrauensmänner üben auch die Kontrole über die im Bezirk wohnenden Pensionsempfänger u. s. w. aus, und kann die Generalversammlung dafür eventl. eine Vergütung festsetzen.

4. Bei Inanspruchnahme von Aerzten haben die Bezirksausschüsse möglichst die Vertrauensärzte ihrer Verwaltung zu verwenden, deren eventl. Honorirung der Pensionskasse nach Beschluss des Vorstandes obliegt.

§ 33. Bestimmungen für die Wahlen.

1. Die auf Anordnung des Vorstandes vorzunehmenden Wahlen von Vertrauensmännern finden unter Leitung der Verbandsverwaltungen statt.

2. Zeit und Ort jeder Wahl ist spätestens acht Tage vor dem Wahltermine unter Angabe des Zwecks derselben unter gleichzeitiger Auslegung der auf Grund der Mitgliederverzeichnisse anzufertigenden Liste der stimmberechtigten und wählbaren Kassenmitglieder bekannt zu machen.

3. Aenderungen dieser Liste sind bis spätestens den Tag vor der Wahl beim Wahlvorsteher zu beantragen und, wenn beachtlich, zu bewirken. Vor Eintritt in die Wahl ist die Liste vom Wahlleiter zu schliessen. Die abgeschlossene Wahlliste gilt für die bevorstehende Wahl als Unterlage zur Beurtheilung der Stimmberechtigung und Wählbarkeit.

Sämmtliche Wahlen werden geheim durch Stimmzettel vorgenommen, wobei Diejenigen als gewählt gelten, auf welche die meisten von den abgegebenen gültigen Stimmen gefallen sind. Bei gleicher Stimmenzahl entscheidet das Loos.

Stimmen, welche auf nicht Wählbare fallen oder den Gewählten nicht deutlich bezeichnen, sind ungültig.

Ueber die Wahlen sind Protokolle aufzunehmen und von dem Wahlleiter und den Wahlgehülfen zu unterzeichnen.

Die Ablehnung der Wahl, sowie die Niederlegung eines auf solcher beruhenden Amtes während der satzungsmässigen Amtsdauer ist nur aus denselben Gründen zulässig, aus welchen das Amt eines Vormundes abgelehnt werden kann.

Liegt ein solcher Grund nicht vor, so kann der Vorstand gegen die sich Weigernden eine zur Pensionskasse einzuziehende Ordnungsstrafe bis zu 30 M für jedes Jahr, auf welches die Wahl gilt, festsetzen. Ueber Einwendungen gegen die Gültigkeit des Wahlverfahrens, welche bei Vermeidung des Verlustes des Einspruches binnen 8 Tagen nach der Wahl angebracht werden müssen, entscheidet der Vorstand.

§ 34. Bekanntmachungen.

Alle Bekanntmachungen in Kassenangelegenheiten erfolgen in rechtsverbindlicher Weise für die Kassenmitglieder und deren Angehörige durch mindestens eine Woche zu belassende Anschläge in den Mannschaftsstuben, Werkstätten und Bureauräumen der Strassenbahn-Verwaltungen.

V. Kassen- und Rechnungsführung.

§ 35. Allgemeine Bestimmung.

Die Einrichtung der Kassen- und Rechnungsführung und deren Beaufsichtigung liegt dem Vorstand ob. Derselbe hat einen besoldeten Kassenführer zu ernennen und mit Dienstanweisung zu versehen.

§ 36. Buchführung und Prüfung der Kasse.

1. Die Einnahmen und Ausgaben der Kasse sind alsbald übersichtlich in die zu führenden Bücher so einzutragen, dass dieselben jederzeit abgeschlossen und mit dem Stande der Kasse verglichen werden können.

2. Die Kasse ist jährlich mindestens zweimal unvermutheter Weise durch eine vom Vorstande ernannte Kommission einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen.

3. Ueber dieselbe ist ein bei den Vorstandsakten aufzubewahrendes Protokoll aufzunehmen.

§ 37. Prüfung der Vermögenslage der Pensionskasse.

1. Alle 5 Jahre ist eine versicherungstechnische Prüfung nach Anordnung des Vorstandes vorzunehmen. Das Ergebniss der Ermittelung hat der Vorstand den Vertretern zur Generalversammlung mit seinen eventl. Vorschlägen spätestens einen Monat vor dem Zusammentritt der Generalversammlung mitzutheilen.

2. Wenn nach dem Ergebniss dieser Ermittelungen die Verpflichtungen der Kasse die ihnen gegenüberstehenden Einnahmen und Guthaben übersteigen, so hat die demnächst stattfindende ordentliche

Digitized by Google

Generalversammlung oder die zur anderweitigen Ordnung der Vermögensverhältnisse der Kasse besonders zu berufende ausserordentliche Generalversammlung darüber zu beschliessen, ob zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen den Verpflichtungen und den Einnahmen eine Ermässigung der satzungsmässigen Leistungen oder eine Erhöhung der Beiträge stattfinden soll. Auch können beide Massnahmen nebeneinander zur Ausführung gebracht werden.

3. Ergiebt dagegen die technische Berechnung einen Ueberschuss des Kassenvermögens, so unterliegt es gleichfalls der Beschlussfassung der Generalversammlung, ob und in welcher Weise der Ueberschuss zur Erhöhung der Kassenleistungen oder zur Ermässigung der Beiträge Verwendung finden solle.

4. Verfügbare Gelder dürfen nur wie Gelder Bevormundeter angelegt werden.

§ 38. Rechnungsführung.

1. Das Rechnungsjahr fällt mit dem Kalenderjahr zusammen.

2. Alsbald nach dem Jahresschluss und spätestens Ende Februar des folgenden Jahres sind die Kassenbücher abzuschliessen und die Jahresrechnung aufzustellen.

3. Hierbei sind die von dem Vorstande bezw. der Generalversammlung erlassenen Vorschriften zu beachten. Aus dem Abschlusse müssen die Gesammtsummen der von den einzelnen Verbandsverwaltungen und der von den Kassenmitgliedern gezahlten Beiträge sowie der geleisteten Ausgaben ohne weiteres ersehen werden können, insbesondere müssen auch die einzelnen Summen ersichtlich gemacht werden, welche zur Bildung der eventl. Reservefonds gebraucht werden.

4. Der Jahresrechnung ist jedesmal eine Vermögensübersicht beizufügen.

5. Die Rechnung ist vom Kassenführer spätestens bis zum 1. April nebst den dazu gehörigen Belegen dem Vorstande zu überreichen, welcher sie nach Abschluss ihrer Prüfung durch den von der Generalversammlung gewählten Ausschuss mit dessen Bericht der Generalversammlung vorzulegen hat.

VI. Streitigkeiten.

§ 39.

Ueber streitige Leistungen zu der Pensionskasse oder Ansprüche auf solche aus derselben entscheidet ein Schiedsgericht, welches aus 2 Vertretern der Verbands-Verwaltungen und 2 Vertrauensmännern zusammengesetzt ist. Dieselben wählen einen Obmann. Kommt eine Verständigung über dessen Person nicht zu Stande, so ist die Bestimmung desselben durch den Vorstand des Gewerbegerichts am Sitz der Kasse zu beantragen.

Die Entscheidung dieses Schiedsgerichts ist endgültig.

Die Anrufung des Schiedsgerichts hat bei Verlust des Anspruchs binnen 2 Monaten zu erfolgen.

VII. Ausscheiden aus der Kasse.

§ 40.

Das Ausscheiden einer der Kasse beigetretenen Verbands-Verwaltung ist nur zulässig bei Aufhören der betreffenden Konzession, bezw. beim Uebergang an einen andern Unternehmer oder eine Stadtverwaltung. Jede Verwaltung ist aber verpflichtet, die Fortsetzung der Mitgliedschaft bei dem eventl. Rechtsnachfolger nach Möglichkeit zu fördern.

VIII. Auflösung der Kasse.

§ 41.

1. Die Auflösung der Kasse kann nur auf Antrag des Vorstandes oder mindestens der Hälfte aller Vertrauensmänner durch die Generalversammlung mit einer Mehrheit von $^3/_4$ der anwesenden Stimmen beschlossen werden.

2. Tritt dieser Fall ein, so ist das vorhandene Kassenvermögen zunächst zur Sicherung desjenigen Betrages zu verwenden, welcher zur Fortzahlung der bereits bewilligten Pensionen u. s. w. erforderlich ist.

In welcher Weise diese Sicherstellung zu erfolgen hat, ist von der über die Auflösung beschliessenden Generalversammlung festzusetzen, ebenso die Art der künftigen Verwaltung dieses Sicherheitsfonds.

Der dann etwa verbleibende Rest des Kassenvermögens gelangt unter die Verbands-Verwaltungen zur Vertheilung, und zwar nach Verhältniss der von denselben und ihren Angestellten während der Dauer der Mitgliedschaft eingezahlten Beiträge.

Sollte nach dem Erlöschen sämmtlicher auf dem Sicherheitsfonds lastenden Pensionsansprüche noch ein Betrag übrig bleiben, so erfolgt dessen Vertheilung in derselben Weise wie vorher durch die mit der Verwaltung des Sicherheitsfonds bei Auflösung des Vereins betraute Stelle.

Digitized by Go

IX. Uebergangsbestimmungen.

§ 42.

Die vor dem 1. Juli 1901 im ständigen Dienst einer Verbandsbahn fest Angestellten können bei Erfüllung der Voraussetzungen des § 2 mit Zustimmung ihrer Dienstgeberin die Mitgliedschaft erwerben, wenn sie einen darauf gerichteten schriftlichen Antrag innerhalb Monatsfrist nach ergangener Aufforderung an den zuständigen Bezirksausschuss richten.

Für Diejenigen, welche über 35 Jahre alt sind, ist zum Erwerb der Mitgliedschaft die Zahlung eines Einkaufsgeldes nach den in Tafel I für die einzelnen Altersstufen angegebenen Sätzen erforderlich.

Wenn solche Angestellte den Wunsch haben, für einen Theil der bereits zurückgelegten Dienstzeit die Rechte der Kassenmitgliedschaft rückwirkend zu erlangen, so haben dieselben für den entsprechenden Zeitraum, welcher jedoch 10 Jahre nicht übersteigen darf, neben dem Einkaufsgeld noch eine weitere Einkaufssumme zu erlegen, deren Höhe ebenfalls Tafel I ergiebt.

Hierbei ist es der Entschliessung jeder Verbandsverwaltung überlassen, ob und inwieweit sie bereit ist, zu den zu leistenden Nachzahlungen zu Gunsten ihrer älteren Angestellten beizutragen.

Diese Zahlungen sind innerhalb dreier Monate, von erfolgter Beitrittserklärung an gerechnet, in voller Summe zu bewirken; eine Stundung über diese Frist hinaus ist unzulässig.

Die Mitgliedschaft mit ihren rechtlichen Folgen auf Grund dieser Satzungen beginnt erst mit der Vollzahlung der Ein- und Rückkaufsgelder.

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

Elektrische Strassenbahnen Gr.-Lichterfelde—Steglitz—Lankwitz—Südende.

Der Bericht für das fünfte Geschäftsjahr (vom 1. August 1899 bis zum 31. Juli 1900) theilt mit, dass der im Vorjahre begonnene Umbau des Wagenparkes vollendet ist. Im Kraftwerke wurde ein Umformer nebst Schalt- und Messapparaten aufgestellt, um die Pufferbatterie auch während des Strassenbahnbetriebes laden zu können. Ferner wurde ein Kohlenbunker hergestellt. Umfangreiche Arbeiten mussten an den Gleis- und Leitungsanlagen vorgenommen werden. Das Baukonto erhöhte sich durch die Neuanlagen auf 986 383 M, woran die Antheilschein-Inhaber mit 210 250 M betheiligt sind. Der Betrieb erlitt durch die umfangreichen Strassen- und Gleisarbeiten mancherlei Störungen. Im Berichtsjahre wurden Umsteigefahrscheine eingeführt. Befördert wurden einschl. Abonnenten 1 732 937 (1 299 940) Fahrgäste, also 33,3 % mehr als im Vorjahre, die Einnahme stellte sich auf 185 650 Mark oder 14,8 % mehr als im Vorjahre. Geleistet wurden 668 172 (644 644) Wagenkm oder 3,65 % mehr als im Vorjahre, es ergiebt sich sonach für das Wagenkilometer eine Einnahme von 28,23 (26,85) Pf. Die Ausgaben betrugen 174 302 (170 990) M oder 26,09 (26,52) Pf für das Wagenkilometer. Auf das Wagenkilometer entfallen durchschnittlich 2,07 Fahrgäste. Im regelmässigen Betriebe standen 7 Motorwagen. Von den Ausgaben entfallen auf die allgemeine Verwaltung 15 574 M, auf Bahnaufsicht, Bahnverwaltung und Unterhaltung der Stromzuführung 21 491 M, auf den Verkehrsdienst 43 816 M (6,57 Pf für das Wagenkilometer), auf den Zugförderungs- und Werkstättendienst 88 892 M (13,29 Pf für das Wagenkilometer) und auf besondere Ausgaben 4529 M. Nach der Vermögensbilanz schuldet das Unternehmen an die Aktiengesellschaft Siemens & Halske 776 133 M und ist mit einem Interessenkonto von 210 250 M belastet, andererseits stehen zu Buch der Grunderwerb mit 32 806 M, die baulichen Anlagen mit 124 981 M, die maschinellen Anlagen mit 117 792 M, die Gleisanlagen mit 215 661 M, die Stromzuführungsanlage mit 81 519 M, der Wagenpark mit 197 027 M, das Konto „Insgemein“ mit 64 379 M, die Inventarien mit 9029 M und der Werth der alten Bahnanlage nebst Zubehör mit 153 190 M.

IV. Amerikanische Patente.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von

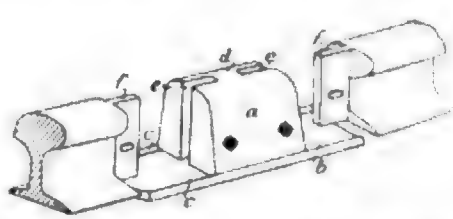
M. Schmetz,

Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von Hrn. Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Schienenstoss-Verbindung.

Die üblichen Seitenlaschen sind hier durch einen Einsatz *a* ersetzt, dessen Grundplatte *b* unter die Enden der zu verbindenden Schienen fasst und seitliche Leisten *c*



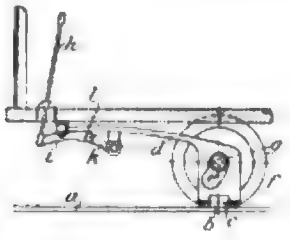
besitzt, um ein Ausbiegen des Schienenfusses zu verhindern. Der Mittelblock *a* erhält senkrechte Schlitze *e*, in welche die an den Stossflächen der Schienen befindlichen Zungen *f* greifen und in dieser Lage dann

Digitized by Google

Bolzen festgehalten werden. Diese Verbindung verursacht keine Stösse beim Befahren der Strecke.

2. Weichenstellvorrichtung.

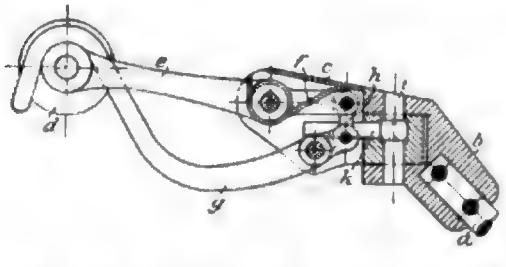
Mit der Weichenzunge *a* ist ein Quersteg *b* verbunden, dessen Enden *c* aufgebogen sind. Unter der Plattform des Wagens sind zwei Hebel *d* gelagert, durch deren breite Schlitze *e* in den Köpfen *f* die Wagenachse *g* hindurchgeht. Das untere Ende des einen Kopfes kann mit dem einen, und das Ende des anderen Kopfes mit dem



anderen Ende *c* der Schiene *b*, je nachdem die Weiche geschlossen oder geöffnet werden soll, in Berührung gebracht werden, indem man den Hebel *h* für die betreffenden Hebel *d* in die gezeigte Stellung bringt. Um den Kopf *f* des Hebels *d* zu heben, wird der Hebel *h* umgestellt, wobei die drehbar gelagerten und gelenkig verbundenen Arme *i*, *k* sich an der Verbindungsstelle heben und vermittels des Stiftes *l* den Hebelkopf *d* mit anheben.

3. Kontaktrolle.

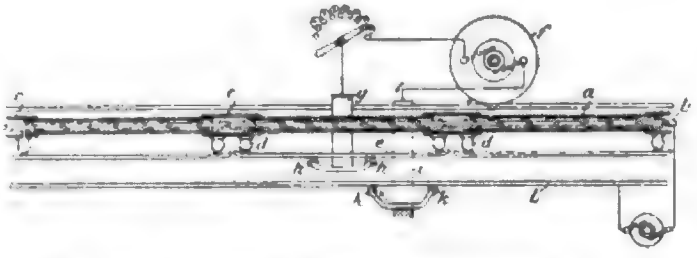
In dem die Stange *a* umgebenden Gusskörper *b* ist der seitlich schwingende Hohlkörper *c* gelagert. Der die Kontaktrolle *d* tragende zweiarmige Hebel *e* wird durch die über seinen kürzeren Arm greifende Feder *f* stets gegen den Leitungsdraht ge-



drückt und ist mit dem kürzeren Arm des mit Haken über die Nabe der Kontaktrolle *d* greifenden zweiarmigen Hebels *g* durch das Gelenkstück *h* verbunden. Der Längenunterschied des kürzeren Armes des Hebels *e* und des Hakenhebels *g* bedingt nun eine entsprechend schnellere Bewegung des gegabelten Endes des Hakenhebels *g* als diejenige des Hebels *e*, sobald die Rolle den Leitungsdraht verlassen sollte, so dass ein gänzliches Entfernen der Rolle vom Leitungsdraht nicht möglich ist. Die am Stift *i* befestigte Blattfeder *k* erhält die mit dem Hohlkörper *c* verbundenen Theile in ihrer Mittellage.

4. Elektrische Bahn.

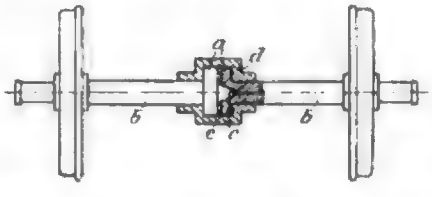
In dem Rohr *a* liegt der Leitungsdraht *b*, welcher von einem spiralförmig um denselben gewundenen Seil in der Rohrmitte festgehalten wird. In jeder der die Rohrtheile verbindenden Muffen *c* sind federnd angeordnete Kontakte *d* gelagert, von welchen der eine der einen Muffe mit dem benachbarten der nächstfolgenden Muffe *c* derart durch eine Stange *e* verbunden ist,



dass der zwischen beiden Kontakten *d* liegende Theil des Leitungsdrahtes *b* leitend mit dem Motor *f* in Verbindung treten kann, sobald der mit dem Wagen verbundene starre Kontaktarm *g* mittels seiner Rollen *h* die Stange *e* und damit die Kontakte *d* anhebt und den Stromkreis schliesst. Der gleichfalls mit dem Wagen verbundene Kontaktarm *i* trägt an seinem unteren Ende die federnd gelagerten Rollen *k*, die mit dem Rücklaufdraht *l* in Berührung stehen, welcher den Strom zur Kraftstation zurückleitet.

5. Getheilte Achse.

Die mit Scheiben *a* versehenen Achshälften *b* werden an der Stossstelle mittels des konischen Zapfens *c*, der einen Scheibe *a*



und der entsprechenden Vertiefung der anderen Scheibe *a* konzentrisch, und von der Muffe *d* zusammen gehalten. Die Laufkugeln *e* vermindern die Reibung zwischen den Scheiben *a*.

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Juli 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Juli 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. Juli 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	89	314 175	106 725	82	277 130	99 725	1 930 253	640 901	1 795 556	[illegible]
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	3 205 089	—	[illegible]
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	75 882	36 138	46	63 277	27 306	471 486	277 188	403 696	[illegible]
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	9	57 547	20 238	9	56 086	21 036	—	—	—	—
Barmer Strassenbahn	7	50 692	19 087	7	52 657	18 652	—	—	—	—
Barmer Bergbahn	6	21 169	15 591	6	20 422	16 021	135 053	86 345	136 226	[illegible]
Berlin Charlottenburger Strb.	—	—	154 672	—	—	131 992	—	1 015 364	—	[illegible]
Havest., Brandenburg. Strb. Cont.&Co / Kehdinger Kreisbahn	7	41 612	8 993	7	37 260	9 896	250 624	53 181	236 147	[illegible]
	50,5	—	12 404	50,5	—	11 606	—	81 041	—	[illegible]
S. & H., Bochum Gelsenkirchen	76	320 432	137 754	55	252 968	124 731	1 911 194	858 011	1 678 627	[illegible]
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	39	263 788	77 926	39	282 403	87 515	1 743 712	469 040	1 735 414	[illegible]
Bremer Strassenbahn	34	469 289	138 318	30	284 083	104 152	3 055 068	853 035	197 047	[illegible]
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	31	364 803	161 701	32	341 686	159 432	2 380 655	992 010	2 300 907	[illegible]
Elektrische Strassenbahn, Breslau	19	359 632	98 638	19	348 752	101 751	2 123 289	594 919	2 054 588	[illegible]
Grosse Berliner Strassenbahn	46	5 628 343	2 152 575	41,0031	4 978 006	2 021 891	38 073 625	15 161 319	31 356 617	[illegible]
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	7	60 506	28 618	7	53 604	23 745	364 033	150 205	346 560	[illegible]
Südd. E.-G. Essener Strassenbahnen	57	376 285	147 775	57	366 266	148 164	2 472 226	947 242	2 272 042	[illegible]
E.-G. Mainzer Pferdebahn	10	62 689	28 577	10	61 035	28 786	408 163	160 595	396 785	[illegible]
Darmstadt Nerobergbahn	0,43	1 246	5 075	0,43	1 397	5 656	4 775	19 256	4 941	[illegible]
Wiesbaden. Strassenbahn	18	199 024	84 066	15	104 368	64 033	1 061 910	409 435	497 332	[illegible]
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	57	720 618	214 179	51	639 264	221 759	4 767 538	1 307 433	3 932 930	[illegible]
Dresdner Strassenbahn	62	1 245 407	421 537	59	1 071 620	424 709	8 440 094	2 851 950	6 806 846	[illegible]
Pachtlinie Lössnitzbahn	7	75 968	22 494	7	77 385	23 048	474 311	143 785	452 518	[illegible]
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	39	510 058	160 570	24	390 457	163 521	3 304 652	1 026 907	2 234 621	[illegible]
Elektrische Barmen-Elberfeld	12	306 465	96 004	12	341 328	113 122	2 177 971	661 849	2 247 572	[illegible]
Strassenb. der Stadt Elberfeld	8	88 880	23 790	4	42 207	16 828	567 292	139 187	290 126	[illegible]
Erfurter Elektr. Strassenbahn	15	139 507	35 574	15	135 353	36 966	863 411	230 692	898 389	[illegible]
Frankf. Vorortbahn Eschersheim	5	25 190	8 612	5	19 278	8 799	167 282	56 898	126 562	[illegible]
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	7	47 976	14 081	7	44 990	10 877	298 231	67 250	302 880	[illegible]
Städt. Strassenbahn Strassenbahn	36	789 319	377 132	34	693 317	346 475	5 181 087	2 493 413	4 532 314	[illegible]
Frankfurt a. M. Waldbahn	18	192 209	31 572	18	186 805	26 524	1 051 785	192 836	969 816	[illegible]
Hallesche Strassenbahn	10	102 601	30 406	9	98 652	29 042	666 370	198 226	631 293	[illegible]
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 461 868	845 235	129	2 419 031	804 221	17 167 218	6 168 779	16 757 969	[illegible]
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	8	39 401	10 439	5	34 068	9 493	240 420	50 335	211 794	[illegible]
Strassenbahn Hannover	24	802 393	269 770	21,0	746 838	263 983	5 102 086	1 671 414	4 469 894	[illegible]
Heidelberger Strassen- u. Bergbahn-Gesellsch. Strasseb. Bergb.	4	29 660	24 281	4	29 706	19 428	211 653	99 569	202 335	[illegible]
	0,5	1 574	14 799	0,5	1 555	14 790	5 659	43 539	5 829	[illegible]
Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H.	18	33 111	8 604	—	—	—	191 974	48 432	—	—
Grosse Casseler Strassenbahn A.-G.	22	204 695	83 346	17	161 422	74 636	1 742 341	644 211	1 173 625	[illegible]
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	11 716	2 229	22	10 183	1 829	81 461	15 944	64 086	[illegible]
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	23	187 707	58 078	15	113 918	32 617	677 153	186 127	403 434	[illegible]
Trierer Strassenbahn	4	22 695	—	4	21 383	—	132 054	—	125 460	—
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 247 016 [1]	364 456	55	1 226 622 [1]	380 980	8 311 903 [1]	2 419 144	8 030 067 [1]	[illegible]
Leipziger Elektr. Strassenbahn	66	582 105	150 942	65	619 597	160 090	3 911 747	964 454	3 858 409	[illegible]
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	536 540	176 623	42	592 412	187 481	3 448 126	1 129 013	3 449 607	[illegible]
Städt. Strassen- Elektr. Betrieb bahn Mannheim Pferde- „	17	171 342	71 656	—	—	—	920 638	387 418	—	—
	7	36 389	16 706	—	—	—	313 017	130 750	—	—
Tramways Mülhausen	—	—	51 758	—	—	47 638	—	308 634	—	[illegible]
Städt. elektr. Strb. Mülheim-Ruhr	20	91 467	27 743	20	76 880	26 603	598 454	167 805	417 997	[illegible]
Münchener Trambahn-Aktienges.	52	976 540	459 077	51	876 374	455 208	6 690 219	2 788 155	5 403 435	[illegible]
Forster Stadteisenbahn	14	—	8 913	14	—	9 153	—	70 379	—	[illegible]
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	26	483 802	147 270	26	490 386	154 822	3 098 347	928 971	3 120 630	[illegible]
Städt. Strassenbahn Oberhausen	24	105 234	20 612	18	62 069	18 883	531 883	123 738	437 470	[illegible]
Posener Strassenbahn	12	152 888	51 800	11	148 819	47 789	926 881	290 139	827 963	[illegible]
Recklinghausen-Herten-Wanne	13	41 519	16 637 [2]	—	—	—	—	—	—	—
Remscheider Strassenbahn Ges.	11	57 961	23 771	10	45 539	21 273	370 696	141 702	305 804	[illegible]
Kreis Ruhrorter Strassenb. A.-Ges.	17	85 068	30 348	17	84 317	32 147	567 923	195 964	514 686	[illegible]
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	21 406	4 924	28	28 672	7 836	137 410	35 259	137 365	[illegible]
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	340 233	96 409	28	316 786	94 961	2 307 037	619 792	2 038 473	[illegible]
Herne-Baukau-Recklinghausen	8	33 688	19 885	8	32 816	18 701	234 248	140 197	224 536	[illegible]
Strassburger Strassenbahn-Ges.	48	286 632	132 969	44	269 665	125 115	1 946 866	770 438	1 781 281	[illegible]
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	133 429	26 299	63	111 456	23 277	861 237	169 801	773 686	[illegible]
„ Strassbrg.-Truchtersheim	15	21 825	5 230	15	21 341	5 134	149 457	36 569	146 152	[illegible]
„ Strassburg-Kehl-Rhein	39	60 620	13 105	39	61 039	13 406	400 496	92 474	410 824	[illegible]
„ Kehl-Offenb.-Dinglingen	45	100 991	14 150	35	89 432	14 536	563 112	92 591	717 669	[illegible]
Filderbahn-Gesellschaft, Stuttgart	28	61 928	35 150	28	58 827	36 410	404 275	209 183	395 353	[illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen	26	408 743	151 308	21	314 610	135 586	2 434 407	886 494	1 924 119	[illegible]
Wallückebahn	17	22 296	5 162	17	20 895	4 416	151 420	34 517	132 277	[illegible]
Würzburger Strassenbahn	14	114 532 388	28 541	8	36 183 296	13 694	688 940 740	152 512	253 229 [illegible]	[illegible]

[1]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [2]) Anhängewagenkilometer halb gerechnet.

Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 10 **Oktober** **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Kl. Geisbergweg 1, einsenden.

INHALT:

VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen vom 4. bis 7. September 1901 in Stuttgart S. 373. — Vorläufiger Bericht über die Hauptversammlung S. 375 — Jahresbericht des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen für das Jahr 1900/01 S. 376. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 381. — Schutzmassregeln gegen die Gefahren der Oberleitung bei elektrischen Strassenbahnen S. 384. — Fragekasten S. 384. — Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900 S. 385. — Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen (mit den Tafeln III bis VI) S. 397. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 409. — Amerikanische Patente S. 410. — Betriebs-Ergebnisse im Monat August 1901 S. 412.

I. Vereins-Angelegenheiten.

VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen

vom 4. bis 7. September 1901 in Stuttgart.

I. Verzeichniss der Theilnehmer.

A. Ehrengäste.

1. Ministerialrath v. Haag, als Vertreter des Ministeriums des Innern.
2. Gemeinderath Dr. Stockmayer, als Vertreter der Stadtgemeinde Stuttgart.
3. Baudirektor v. Fuchs, als Vertreter des Ministeriums des Auswärtigen (Abtheilung: Verkehrsanstalten).
4. Rektor, Professor Dr. v. Weyrauch, als Vertreter der Technischen Hochschule in Stuttgart.
5. Geheimrath v. Pflaum, Vorsitzender des Aufsichtsraths der Stuttgarter Strassenbahnen.

B. Vertreter der dem Verein angehörenden Verwaltungen und Gäste.

6. Fromm, H., Direktor der Süddeutschen Waggonfabrik, Kelsterbach a. M. (Gast).
7. Wehr, Leop., Direktor der Augsburger Strassenbahn.
8. Seiler, W., Direktor der städtischen Strassenbahnen, Oberhausen.
9. Schauer, F., Reg.-Baumeister der Sächsischen Staats-Eisenbahnverwaltung (Gast).
10. Kolle, H., Direktor der elektrischen Strassenbahn, Breslau.
11. Grünewälder, G., Ingenieur der Firma Siemens & Halske, Bauleitung der Filderbahn (Gast).
12. Sieber, Oberingenieur, stellv. Direktor der Nürnberg-Fürther Strassenbahn.
13. Welter, Direktor der Hagener Strassenbahn, Aktiengesellschaft.
14. Arnold, Direktor der Strassenbahn Recklinghausen—Herten—Wanne.
15. Fehmer, Reg.-Baumeister, Direktor der städtischen Strassenbahn in Darmstadt.
16. Zeise, Reg.-Baumeister a. D., Direktor der Leipziger elektrischen Strassenbahn.
17. Kampf, Aug., Vorstand der Kreis Ruhrorter Strassenbahn.
18. Hüsselrath, E., Ingenieur der städtischen Strassenbahn in Münster i. Westf.
19. Dr. Vietor, Oberingenieur des Georgs-Marien-Hütten-Vereins in Osnabrück.
20. Höhner, Betriebsleiter der Grossen Leipziger Strassenbahn.
21. Röhrig, Reg.-Baumeister der Firma Siemens & Halske, Aktiengesellschaft.
22. Fuhrmann, Direktor der Hagener Strassenbahn.

Digitized by Google

23. Müller, Direktor der Rheinisch-Westfälischen Bahngesellschaft, Berlin.
24. Gunderloch, Direktor der Bergischen Kleinbahnen, in Elberfeld.
25. Peterson, Oberingenieur der Elektrizitäts - Aktiengesellschaft, vormals Schuckert & Co., Nürnberg.
26. Scheibe, Ingenieur der Union, Elektrizitätsgesellschaft, Berlin.
27. Stahl, Direktor der Solinger Kleinbahn-Gesellschaft.
28. Kollmann, Dr., Mitglied des Aufsichtsraths der Hirschberger Thalbahn, Heidelberg.
29. Scharf, F., Direktor der Georgs-Marienhütte in Osnabrück.
30. Stinner, W., Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes, Homburg v. d. H.
31. Bode, Direktor der städtischen Waldbahn und Vorortbahn, Frankfurt a. M.
32. Heinrichs, Ingenieur, Berlin (Gast).
33. Pack, Ingenieur, Ludwigshafen (Gast).
34. Hentzen, Direktor der Remscheider Strassenbahn.
35. Geim, Direktor der Nürnberg-Fürther Strassenbahn.
36. Lange, Reg.-Baumeister, Direktor der Frankfurt-Offenbacher Trambahn.
37. Fischer, Direktor der Posener Strassenbahn.
38. Wolf, Eisenbahn - Direktor der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft.
39. Scheidtweiler, Beigeordneter, Vertreter der städtischen Strassenbahn, Köln.
40. Thelemann, Dr., Beigeordneter, Vertreter der städtischen Strassenbahn, Düsseldorf.
41. Paulus, Hauptmann a. D., Vertreter der Kontinentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen.
42. Schierenbeck, Vorstandsmitglied der Bremer Strassenbahn.
43. Lämmerhirt, Oberingenieur der Breslauer Strassenbahn.
44. Stössner, Direktor der Deutschen Strassenbahn in Dresden.
45. Clauss, Direktor der Dresdner Strassenbahn.
46. Krüger, Direktor der Strassenbahn Hannover.
47. Köhler, Regierungsrath, Direktor der Grossen Berliner Strassenbahn.
48. Baumann, Direktor der Grossen Leipziger Strassenbahn.
49. Scheerer, Direktor der Strassenbahn Liegnitz.
50. Rother, Direktor der Bank für elektrische Industrie, in Liegnitz.
51. Stobrawa, Oberingenieur der Helios Elektrizitäts - Aktiengesellschaft (Strassenbahn Trier).
52. Schirb, Direktor der Strassenbahn Bamberg.
53. v. Perlstein, Direktor der Strassenbahn in Thorn.
54. Blumberg, Direktor der Grossen Casseler Strassenbahn.
55. Reichardt, Direktor der Ulmer Strassenbahn.
56. Steifen, Oberingenieur der Helios Elektrizitäts - Aktiengesellschaft (Strassenbahn Trier).
57. Schmitz, Betriebsleiter der Schwebebahn Barmen—Elberfeld.
58. v. Pirch, E., Direktor der Strassenbahn Barmen—Elberfeld.
59. Nebelsick, Oberstleutnant a. D., Vertreter der Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin.
60. Fuster, E., Generalsekretär des Französischen Strassenbahnvereins (Gast).
61. Böker, Moritz, Vorstandsmitglied der Remscheider Strassenbahn.
62. Gade, Direktor der Halleschen Strassenbahn.
63. Nefflen, Verkehrsinspektor der Filderbahn-Gesellschaft in Stuttgart.
64. Klitzing, Direktor der Stettiner Strassenbahn.
65. Klitzing, Direktor der Magdeburger Strassenbahngesellschaft.
66. Kalau vom Hofe, Direktor der Metzer Pferdebahn.
67. Haselmann, Direktor der Aachener Kleinbahnen.
68. Poetz, Oberingenieur der Strassenbahngesellschaft Hamburg.
69. Löwit, Direktor der Städtischen Strassenbahnen, Mannheim.
70. Ribbentrop, Direktor der Strassenbahn Braunschweig.
71. Wick, Direktor der Heidelberger Strassenbahn, Aktiengesellschaft.
72. Battes, Verkehrsinspektor der Städtischen Strassenbahn in Frankfurt a. M.
73. Schachow, Oberingenieur der Bremer Strassenbahn.
74. Vellguth, Generalsekretär der Strassenbahngesellschaft in Hamburg und Sekretär des Vereins.
75. Röhl, Generaldirektor der Strassenbahngesellschaft in Hamburg.
76. Lipken, (Vorsitzender der Hauptversammlung), Direktor der Stuttgarter Strassenbahnen.
77. Ott, Inspektor der Stuttgarter Strassenbahnen.

Digitized by Google

78. Lörcher, Reg.-Baumeister der Stuttgarter Strassenbahnen.

II. Vorläufiger Bericht über die Hauptversammlung.

Der allgemeine Verlauf der siebenten Hauptversammlung unseres Vereins kann als in jeder Beziehung befriedigend bezeichnet werden. Ausser den in der vorstehenden Liste angegebenen Theilnehmern war noch eine Anzahl von Gästen anwesend, auch die Damen waren bei den geselligen Veranstaltungen in namhafter Zahl vertreten. Am Vorabende der Hauptversammlung fand eine festliche Begrüssung der Theilnehmer im Stadtgarten statt. Leider war der erste Tag der Hauptversammlung (5. September) von der Witterung sehr ungünstig beeinflusst, so dass die geselligen Veranstaltungen nicht in vollem Masse durchgeführt werden konnten. Die beiden folgenden Tage indessen brachten schönes Wetter. Die Stuttgarter Gesellschaften hatten alles Mögliche aufgeboten, um den zahlreichen Gästen der schwäbischen Hauptstadt den Aufenthalt auf das Angenehmste zu gestalten, es sei ihnen deshalb auch an dieser Stelle der herzliche Dank des Vereins ausgesprochen!

Die geschäftlichen Verhandlungen der Hauptversammlung nahmen genau den programmmässigen Verlauf. Das stenographisch aufgenommene Protokoll der Verhandlungen wird baldmöglichst in den „Mittheilungen“ veröffentlicht werden. Vor Beginn der Verhandlungen, welche unter Leitung des Herrn Generaldirektor Röhl-Hamburg stattfanden, wurde die Versammlung von den Vertretern verschiedener Behörden begrüsst. Zunächst ergriff das Wort Herr Ministerialrath v. Haag für das württembergische Ministerium des Innern. Derselbe begrüsste im Auftrage des Ministers des Innern, Dr. v. Pischek, die zur Hauptversammlung in Stuttgart Erschienenen und wies auf die wichtigen Gegenstände, die zur Berathung stehen, hin, denen auch von Seiten des Ministeriums das grösste Interesse entgegengebracht werde. Mögen die Verhandlungen dazu dienen, diese Fragen weiter zu klären und zu allseitiger Befriedigung zu fördern, auf dass die Verwaltungen in die Lage kommen, den zu erfüllenden Aufgaben in immer vollkommenerem Masse gerecht zu werden! Hierauf hiess Gemeinderath Stockmayer im Namen der Stadtverwaltung die Theilnehmer herzlich willkommen. Es gereiche der Stadt immer zur Ehre, wenn sie von einem Allgemeinen Deutschen Verband besucht werde; es sei ihr aber doppelt von Werth bei einem Verbande, der sich mit Fragen und Gegenständen befasse, die die Interessen einer Grossstadt so nahe berühren. Von diesem Standpunkt werde auch die Stadtverwaltung mit dem gleichen Interesse den Verhandlungen folgen wie die Aufsichtsbehörde, insbesondere werde für sie von Interesse sein die Berathung der Punkte, die die Fragen der Uebernahme der Strassenbahnen in städtischen Betrieb behandeln. Es seien dies Fragen, die noch in der eigenen Mitte der Stadtverwaltung nicht geklärt sind, wenn auch eine Mehrheit im Kollegium vorhanden sei, die den kommunalen Betrieb für den besseren betrachtet. Wie sehr die Frage ein Interesse der grossen Stadt sei, ergebe sich daraus, dass die grossen Städte nicht gross wären ohne Eisenbahnen und Kleinbahnen. Die Eisenbahnen führen gleichsam das Blut aus dem Lande herein und sind es auch, die das Blut in die Landestheile hinaustragen. Allein durch sie sei ein so rapides Wachsen der Städte möglich geworden. Die Kleinbahnen haben das von den grossen Bahnen Hereingebrachte noch mehr auszubreiten, die Strassenbahnen haben die Pflicht, den Verkehr zwischen Wohnung und Werkstätte zu vermitteln. Mit allergrösstem Interesse werde die Stadtverwaltung die Entwicklung beider verfolgen. Die Strassenbahn betreibe ihr Geschäft in den Strassen der Stadt; so sei es denn unausbleiblich, dass manchmal kleine Differenzen entstehen. Wenn beide Theile sich dessen bewusst seien, dass die persönlichen Interessen hinter den allgemeinen Interessen zurückstehen müssen, so werde es möglich sein, bei redlichem Willen derartige vorübergehende Differenzen in Bälde wieder auszugleichen. Redner schliesst mit dem Wunsche, dass die Verhandlungen von bestem Erfolge begleitet sein mögen und insbesondere auch für die Vertreter der Stadt viel Befruchtendes sich ergeben möge. Nach diesen mit Beifall aufgenommenen Worten begrüsst Baudirektor v. Fuchs (als Stellvertreter von Staatsrath v. Balz) im Namen der Staatseisenbahnen die Hauptversammlung und versichert, dass den Bestrebungen des Vereins das allergrösste Interesse auch von dieser Seite entgegengebracht wird. Beide erstreben die gleichen Ziele. Das Gedeihen der Hauptbahnen sei zusammenhängend mit dem der Strassen- und Klein-

Digitized by Google

bahnen. Er schliesst mit dem Wunsche des besten Gelingens der Berathungen. Professor Dr. v. Weyrauch begrüsste die Anwesenden sodann als Rektor der Technischen Hochschule und betonte dabei, dass diese letztere namentlich die erreichten Erfolge zu schätzen wisse. Sei doch der Strassen- und Kleinbahnverkehr, bei dem früher der Betrieb durch Pferde und Lokomotiven mit nur sehr mässiger Geschwindigkeit vorherrschte, zu einem Versuchsfeld für die Ausnützung der Energie aller Formen geworden. Zuletzt heisst noch Geheimer Kommerzienrath v. Pflaum im Namen der Stuttgarter Strassenbahnen die Versammlung herzlich willkommen. Leider stehe der Aufsichtsrath unter dem Eindruck des unersetzlichen Verlustes seines Vorsitzenden, des Prinzen Weimar, der sich vorgenommen hatte, aus der Ferne zu den Verhandlungen zu erscheinen, in tiefer Trauer. Die Strassenbahn schliesse sich ebenfalls den Wünschen der Vorredner an, deren Erscheinen eine Bethätigung der Aufmerksamkeit sei, die den Arbeiten der Hauptverhandlung gewidmet werde. Werden ja doch zwei wichtige Fragen der Sozialpolitik durch die Strassenbahnen und Kleinbahnen ihrer Lösung entgegengebracht! Diese sind in erster Linie die Erstellung billiger Wohnungen, in zweiter Linie wird durch sie die Verbilligung der Lebensmittel herbeigeführt und ermöglicht. Er wünsche, dass nicht nur in dieser Berathung, sondern auch fernerhin das Strassenbahn- und Kleinbahnwesen in gleicher Weise sich entwickle wie in den letzten Jahrzehnten. Der Vorsitzende, Generaldirektor Röhl, dankt hierauf im Namen des Vereins den verschiedenen Rednern und bittet gleichzeitig, den Verein in seinen Bestrebungen zu fördern und zu stützen. Anlässlich des Todes des Prinzen Weimar drückt er der Stuttgarter Strassenbahnverwaltung das Beileid des Vereins aus. Die Versammlung erhebt sich von den Sitzen. Es folgte hierauf der Eintritt in die Berathung der Tagesordnung.

Die nächste (achte) Hauptversammlung des Vereins wird auf Einladung durch den Vertreter der Stadt Düsseldorf, Beigeordneten Dr. Thelemann, in den Tagen vom 4. bis 6. September 1902 in Düsseldorf stattfinden.

Von den gelegentlich der Stuttgarter Hauptversammlung veranstalteten Ausflügen sei derjenige nach Degerloch in landschaftlicher Beziehung besonders hervorgehoben. Weiter ins Land hinaus führte der am 7. September veranstaltete Ausflug nach Marbach, an welchem etwa 40 Personen theilnahmen. Es handelte sich zunächst um die Besichtigung der Wasserkraftanlage Marbach der Stuttgarter Elektrizitätswerke, welche von der Kontinentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Nürnberg erbaut worden ist und in reizender Lage im Neckarthal sich befindet. Eine eingehende Beschreibung dieser hochinteressanten Kraftübertragungsanlage wird demnächst in diesen Blättern erscheinen. Die Besichtigung des Werkes erfolgte in zwei Abtheilungen. Schon der äussere Eindruck der architektonisch entsprechend verzierten Gebäude der Kraftanlage und der die steilen Ufer mit dem ersten Stock des Werkes verbindenden Laufbrücke ist in hohem Grade imposant. Es folgte sodann ein Besuch der Schillerhöhe und des Schillerdenkmals sowie des Schillerhauses in Marbach, um zugleich den Manen des grossen Dichters zu huldigen. Ein gemeinsames Abendessen und ein Abschiedstrunk im „Gasthof zur Post" beschloss das Programm der Hauptversammlung. Als der Sonderzug auf der Rückfahrt nach Stuttgart die Neckarbrücke passirte, erstrahlten das Kraftwerk und die Ufer des schönen Stromes in bengalischem Lichte. Somit hat denn die siebente Hauptversammlung unseres Vereins einen im wahren Sinne des Wortes glänzenden Abschluss gefunden. Mögen die Verhandlungen der Versammlung recht reiche Früchte tragen! Das dankbare Andenken an den mehrtägigen Aufenthalt im schönen Schwabenlande und an die Gastfreundschaft der Stuttgarter Kollegen wird zweifellos ein dauerndes bleiben!

Jahresbericht des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen für das Jahr 1900/01.

(Erstattet vom Vorsitzenden, Generaldirektor Röhl-Hamburg, in der Hauptversammlung in Stuttgart am 5. September 1901.)

Geehrte Herren! Unser Verein hat in dem letzten Jahre einen recht erheblichen Zuwachs an neuen Mitgliedern erhalten. Es sind demselben 14 Verwaltungen mit 25 Betrieben beigetreten. Zwei Betriebe sind durch Besitzwechsel bezw. Fusion aus der Zahl der Mitglieder ausgeschieden, und es gehören dem Verein mithin z. Z. 112 Ver-

Digitized by

waltungen mit 158 Betrieben an gegen 100 Verwaltungen mit 136 Betrieben am 1. September 1900.

Der Freikarten-Vereinigung gehören 82 Verwaltungen mit 118 Betrieben an gegen 67 Verwaltungen mit 90 Betrieben im Vorjahr.

Die Thätigkeit des Vereins war eine äusserst rege. Die Korrespondenz mit den Mitgliedern hat einen unerwarteten Umfang angenommen. Während im vorigen Jahr das Briefjournal Ende August 1350 Eingänge aufwies, sind in diesem Jahre über 2000 Eingänge registrirt. Die an die Vereinsleitung gerichteten Anfragen und Ersuchen um Auskunft haben wir, soweit uns das Material hierfür zur Verfügung stand, schnellmöglichst erledigt, und freut es uns, konstatiren zu können, dass wir aus dem reichen Material, das uns bereits zur Verfügung steht, vielen Verwaltungen haben nützlich sein können. Da, wo das Material fehlte, haben wir versucht, solches durch Rundfragen bei den Verwaltungen zu beschaffen, und haben wir zu diesem Zweck im abgelaufenen Jahr 10 allgemeine Rundschreiben erlassen. Unsere Rundfragen sind in grösserer Zahl und ausgiebiger beantwortet worden als im Vorjahr.

Die in der letzten Hauptversammlung gefassten Beschlüsse haben wir ausgeführt und das Protokoll der Hauptversammlung dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in Berlin zugestellt.

Wie Sie aus unseren Mittheilungen bereits wissen, haben wir auf Wunsch des königl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten und mit Ihrer auf der letzten Hauptversammlung gegebenen Zustimmung es übernommen, die bisher von diesem Ministerium geführte Statistik über die Kleinbahnen weiterzuführen, und zwar nicht nur in der bisherigen Form und über das Königreich Preussen sich erstreckend, sondern in ähnlicher Form und für das ganze Deutschland, wie die Statistik des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen seit Jahren geführt wird. Zu den Kosten dieser Arbeit zahlt das genannte Ministerium dem Verein einen Jahresbeitrag von 3000 M, wie dasselbe auch die Druckkosten der Veröffentlichung trägt.

Die erstmalige Aufstellung einer richtigen Statistik hat, wie nicht anders erwartet werden konnte, sehr viele Schwierigkeiten ergeben. Bei der Verschiedenartigkeit der Betriebe und der bei den einzelnen Verwaltungen üblichen Buchführung war es schwer, eine richtige einheitliche Beantwortung der einzelnen Fragen zu erlangen, und es hat einer dreimonatlichen angestrengten Thätigkeit bedurft, ehe wir eine annähernd vollzählige und richtige Beantwortung erzielten. Erst am 20. Juli konnten wir dem Ministerium die drucktertige Zusammenstellung übermitteln.

Im Königreich Preussen waren am Schlusse des Jahres 1900 nach der nunmehr vorliegenden Statistik 127 Strassenbahnen und 162 nebenbahnähnliche Kleinbahnen im Betriebe. Nach den Angaben der übrigen Bundesstaaten waren zu gleicher Zeit 53 Strassenbahnen und 9 nebenbahnähnliche Kleinbahnen im übrigen Deutschland im Betriebe[1]). Von den 127 preuss. Strassenbahnen haben 109 und von den 162 nebenbahnähnlichen Kleinbahnen 144 die statistischen Angaben bis zum 20. Juli brauchbar beantwortet. Von den ausserpreussischen Bahnen waren 9 Strassenbahnen und 1 nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit der Beantwortung im Rückstande. Die Beantwortung des Quartals-Fragebogens haben 2 preussische Verwaltungen und 1 nichtpreussische Verwaltung bisher abgelehnt. Wir hoffen indessen, dass auch diese 3 Gesellschaften ebenfalls sich zur Beantwortung bereit finden, damit die Statistik über das gesammte Kleinbahnwesen vollständig wird. Es steht zur Erwägung, ob späterhin die bisher vom Ministerium geführte Statistik mit der vom Verein bearbeiteten vereinigt werden kann. Das Ergebniss der statistischen Aufstellung wird in der September- und Oktober-Ausgabe der im preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten erscheinenden „Zeitschrift für Kleinbahnen", der unser offizielles Vereinsorgan beigegeben ist, veröffentlicht werden. (Ist inzwischen geschehen. D. Red.) Einzelne Korrekturabzüge sind in der heutigen Versammlung ausgelegt.

Bei Aufstellung des Fragebogens haben wir uns, soweit nebenbahnähnliche Kleinbahnen in Betracht kamen, dem Fragebogen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen angeschlossen. Auch die Fragebogen der Strassenbahnen sind, soweit es nach Sachlage möglich war, nach

[1]) In den ausserpreussischen Bundesstaaten sind die nach preuss. Gesetz als nebenbahnähnliche Kleinbahnen geltenden Betriebe zum Theil als Nebenbahnen der Eisenbahnstatistik angereiht. Hierdurch erklärt sich die kleine Zahl der ausserpreussischen nebenbahnähnlichen Kleinbahnen.

Digitized by Google

gleichen Prinzipien aufgestellt. Die Erfahrung muss lehren, ob und wieweit in Zukunft an dieser Fragestellung Aenderungen vorgenommen werden müssen. Wir beabsichtigen, zur Prüfung dieser Frage eine Kommission niederzusetzen, welche sich zunächst besonders mit den statistischen Fragen für die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen zu beschäftigen haben wird. Dieser Kommission beabsichtigen wir sodann auch eine Reihe von allgemeinen Fragen, die auf nebenbahnähnliche Kleinbahnen Bezug haben, zur Bearbeitung zu überweisen, da es im Interesse des Vereins erforderlich ist, nunmehr auch die die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen angehenden Verhältnisse mehr, als bisher möglich war, zu berücksichtigen. Der erfreuliche Umstand, dass eine grosse Zahl nebenbahnähnlicher Kleinbahnen unserem Verein beigetreten ist, giebt uns die Möglichkeit, eine speziell mit Fragen dieser Betriebe beschäftigte ständige Kommission von Sachverständigen einzusetzen.

Der Ausschuss des Elektrotechnischen Vereins für die Bearbeitung von Sicherheitsvorschriften, in welchen auch der Verein einige Mitglieder delegirt hat, hat seine Arbeiten fortgesetzt, und wird Herr Direktor Gunderloch Ihnen in dieser Hauptversammlung Mittheilungen über das Ergebniss dieser Arbeiten machen.

Die seinerzeit auf Veranlassung des Elektrotechnischen Vereins von uns an unsere Mitglieder erlassene Rundfrage über die bisher durch vagabondirende Ströme elektrischer Bahnen nachweislich verursachten Zerstörungen von Gas- und Wasserleitungen hat der Elektrotechnische Verein durch eine zweite Rundfrage ergänzt, welche derselbe direkt an die Besitzer der Gas- und Wasserwerke versandte.

Ueber das Gesammtresultat berichtet der Elektrotechnische Verein folgendes:

Der für Gas- und Wasserwerke bestimmte Fragebogen ist an 61 Gasanstalten, 36 Wasserwerke und 10 Gas- und Wasserwerke versandt worden. Antworten sind eingegangen von 40 Gasanstalten, 25 Wasserwerken und 8 Gas- und Wasserwerken. In diesen Antworten werden aus 8 Städten Deutschlands Korrosionen an Gas- und Wasserrohren und an der Armatur elektrischer Lichtkabel gemeldet; es ist jedoch unzweifelhaft, dass in der Mehrzahl dieser Fälle die Zersetzung nicht durch Bahnströme hervorgerufen worden ist.

Das Resultat der Umfrage fasst die Kommission des Elektrotechnischen Vereins in folgenden kurzen Worten zusammen:

„In den rund 90 deutschen Städten, die gegen Ende des vorigen Jahres elektrische Bahnen besassen, sind nur in zwei oder drei Fällen Zerstörungen von in der Erde liegenden Metallkonstruktionen, die auf Erdrückströme zurückzuführen sind, festgestellt worden, und diese traten auf an Stellen, wo die Stromdichte eine sehr grosse war."

Das Resultat der Umfrage zeigt bei dem grossen Umfange der elektrischen Bahnen in Deutschland, dass die von den Erbauern innegehaltenen Grundsätze richtige waren und zu Besorgnissen keine Veranlassung geben.

Eine sehr umfangreiche Arbeit erwuchs dem Verein durch die Unfallstatistik. Wir waren eifrig bemüht, eine alle Betriebe umfassende und zuverlässige Aufzeichnung aller vorgekommenen Unfälle zu schaffen, und wenn wir Ihnen heute auch noch keine vollständige Unfallstatistik aller Betriebe geben können, so hat sich doch die Zahl der berichtenden Gesellschaften gegen das Vorjahr sehr erheblich vermehrt, und es ist eine gleichmässigere Aufzeichnung der Unfälle erreicht worden. Das vom Verein aufgestellte Unfallberichts-Formular ist von den Preussischen Aufsichtsbehörden mehrfach auch für die Unfallberichte an die Behörden angenommen worden, und es ist somit eine gleichmässige Buchung der Unfälle in die Wege geleitet.

Die Statistik über die vorgekommenen Unfälle giebt ein sehr lehrreiches Material zur Beurtheilung der Frage, ob und welche Schutzmassregeln zur grösseren Sicherheit der Passanten und Fahrgäste etwa erforderlich sind. Dass die Zahl der Unfälle durch gute Bremsen am besten eingeschränkt wird, geht aus den Unfall-Zusammenstellungen unfraglich hervor, ebenso, dass die Hoffnungen, die vom grossen Publikum an die Einführung neuer Schutzvorrichtungen am Vorderwagen geknüpft werden, übertrieben sind. Selbst dann, wenn es gelingen sollte, eine Schutzvorkehrung zu finden, welche das „Unter die Räder gerathen" völlig ausschliesst, wäre immer erst ein schwacher Bruchtheil aller Unfälle beseitigt. Bisher ist aber noch keine Schutzvorrichtung gefunden, welche das Ueberfahrenwerden gänzlich verhindert.

Digitized by Google

Der Verein hat die bekannt gewordenen neuen Erfindungen von Schutzvorrichtungen dem Referenten des Vereins in dieser Angelegenheit, Herrn Oberingenieur Poetz-Hamburg, sämmtlich zur Prüfung überwiesen, und werden wir heute Gelegenheit haben, seinen Bericht über diese Schutzvorrichtungen zu hören. Bemerkt mag an dieser Stelle noch werden, dass auch im letzten Jahre die Neuerfindungen meistens von Leuten ausgingen, welche, frei von jeder Sachkenntniss, Naturgesetze und Haltbarkeit des Materials als nicht in Betracht kommende Nebendinge ausser Acht liessen. Dass unter solchen Umständen das Amt des Referenten ein sehr unerfreuliches war, dass er viele Verdriesslichkeiten und selbst Angriffe zu erdulden hatte, müssen wir leider konstatiren. Je schlechter die Erfindung war, um so grösser war fast regelmässig die Beharrlichkeit der Erfinder, und wenn die sachliche Beurtheilung zu Ungunsten der Erfinder ausfiel, so wurde meistens in den Tagesblättern das grosse Publikum aufgefordert, Front gegen die renitente Gesellschaft, die nur die Ausgabe sparen wolle, zu machen.

In sehr innigem Zusammenhange mit den Schutzvorrichtungen steht die Frage der Bremsen. Herr Direktor Fromm-Kelsterbach hat das aus der Rundfrage des Vorjahrs vorhandene Material durch Rundfrage bei den Bremsen-Fabrikanten auf den neuesten Stand ergänzt und wird Ihnen heute das Ergebniss seiner Nachforschungen und Untersuchungen vortragen.

Auf Grund des vom Verein im Jahre 1898 mit der Vaterländischen Lebens-Versicherungsgesellschaft in Elberfeld abgeschlossenen Vertrages über Haftpflichtversicherung unserer Mitglieder haben sich bis jetzt 36 Verwaltungen bei genannter Gesellschaft gegen Haftpflichtschäden versichert. Klagen über Regulirung der Schäden sind seitens der Mitglieder bisher nicht eingelaufen.

Das Ergebniss der Rundfragen bezüglich der Kosten für Schnee- und Eisbeseitigung und über Briefbeförderung für die Reichspost wird demnächst veröffentlicht werden.

Auf unsere Rundfragen No. 56 über die bei den Bahnen gültigen Polizeivorschriften, No. 63 über die den Bahnen obliegende Strassenunterhaltungspflicht, No. 73 über Freifahrt städtischer Beamten u. s. w., No. 90 über die bei den Verwaltungen eingerichteten Krankenkassen und deren Statuten, No. 91 über Auflagen beim Güterverkehr, und No. 104 über Unzulässigkeit einseitiger Transportvergünstigungen, sind von den Verwaltungen sehr umfangreiche Beantwortungen eingegangen. Dieselben eignen sich jedoch nicht zur Veröffentlichung, stehen aber den Verwaltungen auf Wunsch zur Benutzung frei.

Die Abrechnung über das Kalenderjahr 1900 zeigt infolge der Ausdehnung, die unser Verein angenommen hat, wesentliche Abweichungen gegen den Voranschlag. Statt der eingesetzten 9000 M Beiträge sind 9900 M eingegangen, und auch die Ausgaben sind mit der Grösse des Vereins gewachsen. Wir machten schon in der letzten Hauptversammlung darauf aufmerksam, dass die Druckkosten und das Gehalt für Schreibhilfe den Voranschlag übersteigen würden. Für Schreibhilfe sind statt der eingeworbenen 1000 M, 1500 M erforderlich geworden und für Drucksachen, Zeitschriften, Porti u. s. w. sind statt 1200 M 2078,48 M verausgabt. Die Höhe der Druckkosten erklärt sich durch den erheblich grösseren Umfang der einzelnen Drucksachen und die sehr vermehrte Auflage derselben. Die grossen Porto-Ausgaben geben Ihnen ein Bild von der gesteigerten Korrespondenz.

Der in der vorigen Hauptversammlung für 1901 aufgestellte Voranschlag muss ebenfalls erheblich überschritten werden, da die eingesetzten Ausgaben für Drucksachen, Porti u. s. w. nicht ausreichen. Dagegen werden aber auch die mit 9500 M eingesetzten Mitgliederbeiträge erheblich überschritten werden, und glauben wir, ohne Defizit abzuschliessen.

Die uns für die neue Statistik erwachsenden Mehrausgaben werden durch den Beitrag des Preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten in fast ganzer Höhe gedeckt. Die bisher für den Sekretär eingeworbenen 2000 M müssen mindestens auf 3000 M für das Jahr erhöht werden. Derselbe bezieht ein Gesammtgehalt von 7000 M und muss weit über die Hälfte seiner Arbeitszeit dem Verein widmen. In den letzten 4 Monaten war derselbe fast ausschliesslich für den Verein thätig. Der Verein muss diesen Verhältnissen Rechnung tragen und entweder den Sekretär ausschliesslich für seine Zwecke einstellen oder doch mindestens z. Z. den Beitrag

Digitized by Google

zum Gehalt angemessen erhöhen. Für das laufende Jahr haben wir vom 1. März ab den Beitrag auf 3000 M erhöht und bitten Sie um nachträgliche Genehmigung hierfür.

Der Voranschlag für 1902 schliesst mit 14 675 M Einnahme und der gleichen Ausgabe. An Beiträgen sind 11 200 M eingesetzt, an Zinsen 435 M und Drucksachenverkauf 40 M. Als Beitrag des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten finden Sie 3000 M in Einnahme gestellt. Die Ausgaben der Verwaltung betragen nach dem Voranschlag 11 300 M, und zwar an Beitrag zum Jahresgehalt des Sekretärs 3000 M und für Schreiber und gelegentliche Schreibhilfe 3800 M, für Drucksachen u. s. w. 2200 M, für Druckkosten der Statistik 1000 M, für Zeitschriften, Zeitungen und Patentschriften 260 M und für Porti u. s. w. 1040 M.

Für die litterarische Kommission sind 1800 M, für sonstige Kommissionen 600 M, für die Hauptversammlung des nächsten Jahres 600 M und für Rechtsbeistand bezw. Rechtsgutachten 375 M eingestellt.

Wie die letztjährige Abrechnung und die Voranschläge für 1901 und 1902 zeigen, ist eine Ermässigung der Beiträge nicht angängig, angesichts des noch fortdauernden Zuwachses an Mitgliedern aber auch eine Erhöhung der Beiträge z. Z. nicht erforderlich. Wir beantragen daher, die im § 7 unserer Satzungen vorgesehenen Beiträge auch für 1902 bewilligen zu wollen.

Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Abrechnung für das Kalenderjahr 1900.

Einnahmen:	M
Saldo	12 383,74
Einnahme an Mitgliederbeiträgen:	
5 à 25 . . . . 125 M,	
81 à 50 . . . . 4050 „,	
1 à 75 . . . . 75 „,	
2 à 100 . . . . 200 „,	
32 à 150 . . . . 4800 „,	
6 à 300 . . . . 1800 „,	11 050,00
(Soll-Betrag für 1900 beträgt 9900 M, der Ueberschuss von 1150 M ist für 1899 eingegangen)	
Nachforderung von Drucksachen .	11,35
Zinsen	353,35
	23 798,44

Ausgaben:		M
Sekretariat:		
a) Beitrag zum Gehalt des Sekretärs . .	2000,00 M,	
b) Schreibhilfe . . .	1500,00 „,	
c) Drucksachen, Papier und Schreibmaterialien	2078,48 „,	
d) Zeitschriften, Zeitungen und Patentschriften	259,85 „,	
e) Porti und Bestellgeld	490,69 „,	
f) Verschiedenes . .	104,20 „,	6 433,[illegible]
Litterarische Kommission:		
a) Schreibhilfe u. s. w.	1600,00 „,	
b) Verschiedene Auslagen	191,35 „,	1 791,[illegible]
Generalversammlung Wiesbaden .		[illegible]
Kommissionen		[illegible]
Rechtliche Angelegenheiten . . .		300,00
Saldo		13 722,[illegible]
		23 798,44

Hamburg, 26. August 1901.

Digitized by Google

Voranschlag für 1902.

Einnahmen:	M	Ausgaben:		M
Aus Mitgliederbeiträgen	11 200	Sekretariat:		
3 % Zinsen von 14 500 M	435	a) Beitrag zum Gehalt des Sekretärs . . .	3000 M,	
Drucksachen-Verkauf	40	b) Schreibhilfen . . . (davon 2000 M für die neue Statistik zu buchen)	3800 „,	
Beitrag des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten zu der Statistik	3 000	c) Drucksachen, Papier und Schreibmaterialien für allgemeine Vereinszwecke . .	2200 „,	
		für die Statistik . .	1000 „,	
		d) Zeitschriften, Zeitungen und Patentschriften	200 „,	
		e) Porti	1040 „,	11 300
		davon: für allgemeine Vereinszwecke . . .	500 „,	
		für die Statistik . .	540 „,	
		Litterarische Kommission		1 800
		davon: für Schreibhilfe . .	1600 M,	
		für Porto u. s. w. .	200 „,	
		Generalversammlung		600
		Kommissionen		600
		Rechtliche Angelegenheiten u. s. w.		375
	14 675			14 675

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

I. Aus dem Verwaltungsbericht für das Rechnungsjahr 1900.

Durch das am 1. Oktober 1900 in Kraft getretene Gesetz vom 30. Juni 1900, betreffend die Abänderung der Unfallversicherungsgesetze, und das nunmehrige Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz sind mit dem 31. Dezember 1900 die bisherigen vier Schiedsgerichte der Str.-B.-B.-G. in Berlin, Hamburg, Köln a. Rh. und Ludwigshafen a. Rhein aufgelöst und an deren Stelle die über das deutsche Reich zerstreuten „Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung“ getreten. Von diesen neuen Schiedsgerichten sind bis jetzt 72 für die Entscheidungen über Berufungen aus dem Bereiche der Str.-B.-B.-G. zuständig.

Dies ist eine für die Organisation der Berufsgenossenschaften weittragende, in deren Kreisen wenig gern gesehene Neuerung, über deren Wirkung man erst nach längerer Zeit ein abschliessendes Urtheil sich wird bilden können.

In jedem Falle ist für die Verwaltung der Berufsgenossenschaft eine erhebliche Menge neuer Schreibarbeit erwachsen.

Wie sehr letztere im allgemeinen zunimmt, lassen die 24 700 Tages-Eingangsnummern in 1900 gegen 19 814 in 1899 erkennen.

Hieraus ergab sich nothwendiger Weise auch die Ueberschreitung des auf 49 440 M festgesetzten Ausgabe-Etats um 10 633,14 M, indem an Ausgaben entstanden:

Digitized by Google

	1900 gegen 1899		mithin im Jahre 1900
a) für Unfalluntersuchung .	12 441,58 M	9 875,90 M mehr	2 565,68 M = + 25,98 %
b) für Schiedsgerichte . .	7 692,63 M	5 103,20 M „	2 589,43 M = + 50,74 „
c) für allgemeine Verwaltung	37 930,03 M	31 716,45 M „	6 213,58 M = = 19,59 „
d) für Unfallverhütung . .	2 008,90 M	2 773,91 M weniger	765,01 M = — 27,58 „
zusammen . . .	60 073,14 M	49 469,46 M mehr	10 603,68 M = + 21,49 %
Die für die Entschädigung aus Unfällen erwachsenen Zahlungen betrugen . .	294 313,33 M	248 826,26 M mehr	45 487,07 M = + 18,28 %
Die Gesammtausgabe =	354 386,47 M	298 295,72 M mehr	56 090,75 M = + 18,80 %

Trotz dieser erheblichen Mehrausgaben sind die von den Mitgliedern durchschnittlich geleisteten Beiträge gegen das Vorjahr nur unwesentlich, nämlich:

für den Kopf des Versicherten von 4,4896 M auf 4,5782 M,

für 1000 M anrechnungsfähigen Lohn von 7,222 M auf 7,3070 M

gestiegen, weil eine erhebliche Zunahme der versicherten Personen und der Löhne im Jahre 1900 eingetreten ist.

Das Kataster enthielt am 1. Januar 1900 . . 333 Betriebe mit 65 138 Personen,
am Schlusse des Berichtsjahres zeigte es . . . . 368 „ „ 76 462 „ ,
Steigerung = 33 Betriebe und 11 324 Personen.

Von den 368 Betrieben wurden 50 021 939 Mark wirkliche und 47 920 324,23 M anrechnungsfähige Löhne verausgabt gegen 42 231 203,03 M bezw. 40 631 786,74 M im Jahre 1899. Hieraus wird auch erkennbar, dass die Löhne jedes Bediensteten im verflossenen Jahre erheblich aufgebessert worden sind; denn der durchschnittliche Jahresarbeitsverdienst für den Kopf des Versicherten betrug:

	1899	1900
a) bei Strassenbahnen u. s. w. mit thierischer Zugkraft . .	956,73 M	1067,26 M,
b) bei Strassenbahnen u. s. w. mit elektrischer Betriebskraft	1049,88 M	1064,43 M,
c) bei den Bauarbeitern	908,85 M	937,35 M,
d) bei Anschlussbahnen	716,51 M	774,03 M,
e) bei Strassenbahnen u. Kleinbahnen mit Lokomotivbetrieb .	952,95 M	1037,63 M,
f) bei Feld- u. Forst-(auch Luft- und Rutsch-)bahnen .	471,35 M	501,41 M.

Mit der Ausdehnung der Betriebe Hand in Hand, und wohl hauptsächlich veranlasst durch die grosse Zahl neuer, ungeschulter Bediensteter, ging die Zunahme der Unfälle. Es wurden nämlich im Berichtsjahre 4256 Unfälle gemeldet gegen 3441 im Jahre 1899.

Hiervon erforderten im Berichtsjahre, einschliesslich der auf Grund instanzieller Entscheidung für begründet erachteten, 315 Unfälle eine Entschädigung, während bei 679 Unfällen am Jahresschlusse es noch fraglich blieb, wie viele davon entschädigungspflichtig werden würden.

Am 1. Januar 1900 liefen

alte rentenpflichtige Unfälle . 811 Fälle,
dazu kamen im Laufe des Jahres

a) die vorgedachten neu festgesetzten . . . . . 315 „ ,

b) infolge eingetretener Verschlimmerungen wieder aufgelebte . . . . . 44 „ ,

so dass im ganzen für . . . 1170 Unfälle die oben erwähnten 294 313,33 M Entschädigungen geleistet wurden, wodurch einschl. der Wittwen, Kinder und Aszendenten 1883 Personen im Laufe des Jahres 1900 gegen 1669 Personen im Vorjahre unterstützt wurden.

Im Laufe des Jahres 1900 sind 213 Unfälle als erledigt aus der Entschädigungspflicht ausgeschieden, so dass am 31. Dezember 1900 verblieben 957 Fälle, aus denen bis auf weiteres zu zahlen war:

Digitized by Google

1.	an 812	Verletzte	195 845,41 M	oder für den Kopf 241,19 M jährlich,
2.	an 119	Wittwen	22 979,99 M	oder für den Kopf 193,11 M jährlich,
3.	an 196	Waisen	25 909,74 M	oder für den Kopf 132,19 M jährlich,
4.	an 5	Aszendenten	1 065,60 M	oder für den Kopf 213,12 M jährlich,
5.	an 13	Ehefrauen) der im Krankenhause befindlichen Verletzten	2 335,80 M	oder für den Kopf 179,68 M jährlich,
6.	an 23	Kinder . .)	3 673,20 M	oder für den Kopf 159,70 M jährlich,
zus.	an 1168	Personen	251 809,74 M	oder für den Kopf 215,59 M jährlich.

Im Jahre 1900 sind vom Vorstande 951 berufungsfähige Bescheide gegen 823 im Vorjahre ertheilt worden. Davon wurden 261 oder 27,44 % mit der Berufung an das Schiedsgericht angegriffen gegen 222 oder 26,07 % im Vorjahre; aus letzterem Jahre waren noch 63 anhängig, so dass zusammen 324 Berufungen bei den 4 Schiedsgerichten schwebten. Davon sind nur 65 oder 24,62 % aller Entscheidungen gegen 35,55 % im Vorjahre zu Gunsten des Berufungsklägers erledigt worden.

An das Reichsversicherungsamt wurden eingelegt:

a) von den Verletzten .	86 Rekurse,
b) von der Berufsgenossenschaft	28 Rekurse,
c) von dritten Personen	3 Rekurse
und aus dem Vorjahre schwebten	38 Rekurse,
so dass im ganzen Jahre .	155 Rekurse anhängig
waren. Davon wurden . .	118 Rekurse erledigt

und zwar:

80 Rekurse der Verletzten, davon 14 mit Erfolg,
34 Rekurse der Berufsgenossenschaft, davon 11 mit Erfolg,
4 Rekurse dritter Personen, davon 1 mit Erfolg,

und in das Jahr 1901 übernommen	37 Rekurse,

weil unerledigt.

Die St.-B.-B.-G. besitzt an Vermögen:

a) den Reservefonds mit 490 636,52 M, wofür mündelsichere Werthpapiere im Nennwerthe von 491 400 M angeschafft sind;
b) den Betriebsfonds mit 14 750,24 M.

Da letzterer zur Deckung der laufenden Jahresausgaben bei weitem zu niedrig ist, wird fortlaufend bei der königl. Seehandlungs-Sozietät Bankier-Kredit in Anspruch genommen, der im Jahre 1900 schon an 2000 M Zinsen erforderte.

Die Genossenschafts-Beiträge für 1899 sind in der umgelegten Höhe im Jahre 1900 eingezahlt worden, ohne dass Ausfälle zu verzinsen waren.

II. Unfallbericht für den Monat August 1901.

Im Monat August 1901 sind 322 Unfälle gemeldet worden, gegenüber 361 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen
in 1 Falle den Tod des Verunglückten,
in 75 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
in 246 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A. Die Wochentage:

Sonntage	39 (44),
Montage	55 (51),
Dienstage	53 (59),
Mittwoche	38 (48),
Donnerstage	41 (56),
Freitage	43 (59),
Sonnabende	44 (42),
unbekannte Tage	9 (2),
zusammen . . .	322 (361) [1]).

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	30 Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	122 „ ,
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	105 „ ,
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	55 „ ,
ohne besondere Angabe	10 „ ,
zusammen . . .	322 Fälle.

C. Die Gefahrenklassen:

A	27 (53),
B	201 (196),
C	62 (72),
D	1 (1),
E	30 (39),
F	1 (—),
zusammen . . .	322 (361) [1]).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

Digitized by Google

Schutzmassregeln gegen die Gefahren der Oberleitung bei elektrischen Strassenbahnen.

Das königl. bayerische Staatsministerium des königl. Hauses und des Aeusseren hat unterm 18. Juli 1901 den nachfolgenden Erlass an die acht Kreisregierungen gerichtet:

No. 2103 II. München, den 18. Juli 1901.

„Als Schutzmittel zur Verhütung von Unglücksfällen beim Eintritt von Drahtbrüchen längs der elektrischen Strassenbahnen sind unter anderen folgende vorgeschlagen worden:

1. Zahlreiche Kundmachungen, um das Publikum über die Gefahr zu belehren, welche das Berühren herabgefallener Drähte (Leitungsdrähte, Telephondrähte u. s. w.) mit sich bringen kann.
2. Ausrüstung aller Trambahnwagen mit Gummihandschuhen und Isolirzangen, damit das (entsprechend zu instruirende) Bahnpersonal sofort in der Lage ist, etwaige Berührungen mit herabgefallenen Drähten zu beseitigen oder unschädlich zu machen. Zu dem gleichen Zweck sollen auch sämmtliche in Betracht kommenden Postämter, Polizei-, Sanitäts- und Feuerwachen mit Gummihandschuhen und Isolirzangen sowie mit entsprechenden Instruktionen ausgestattet werden.
3. Zugänglichmachung der Streckenausschalter in der Weise, dass von Jedermann oder doch wenigstens von jedem Bahnbediensteten und den Organen des Polizei-, Sanitäts- und Feuerwehrdienstes die einschlägige Strecke ausgeschaltet werden kann, und Anbringung entsprechender Aufschriften an den Strassen-Ausschaltern.

Die königl. Kreisregierungen werden im Einverständnisse mit dem königl. Staatsministerium des Innern beauftragt, die Verwaltungen der Städte, in welchen elektrische Strassenbahnen bestehen oder demnächst eingerichtet werden sollen, sowie die Strassenbahnverwaltungen selbst darüber einzuvernehmen, ob in den gedachten Richtungen schon Vorsorge getroffen wurde bezw. was hierin zu thun beabsichtigt ist. Zugleich ist zu erheben, in welcher Weise und in welchen Perioden die Revision der elektrischen Leitungen der Strassenbahnen und der Spann-, Isolirungs- und Aufhänge-Vorrichtungen vorgenommen wird und ob in dieser Beziehung eine Kontrole geübt wird, und ferner, ob schon Drahtbrüche vorgekommen sind, und welche Folgen dieselben hatten.

Ueber das Ergebniss ist unter Vorlage der ortspolizeilichen Vorschriften für den elektrischen Strassenbahnverkehr bis zum 1. Oktober lfd. Js. zu berichten.

Schliesslich wird bemerkt, dass in den zum Schutze der Telegraphen- und Telephonleitungen erlassenen Vorschriften den Unternehmern der elektrischen Strassenbahnen die Auflage gemacht ist, den Arbeitsdraht an den Kreuzungen mit Telegraphen- oder Telephondrähten durch Isolirungsleisten oder Fangnetze vor der Berührung mit herabfallenden Drähten zu schützen, dass aber überdies die königl. Telegraphenverwaltung bemüht ist, die Kreuzungsstellen zwischen elektrischen Bahndrähten und den Telegraphen- oder Telephondrähten theils durch Zusammenfassung der letzteren, theils durch unterirdische Leitungen thunlichst zu vermindern. Ferner ist die königl. Telegraphenverwaltung bestrebt, die Spannweiten der Drähte bei den Kreuzungen über elektrische Bahnen thunlichst zu reduziren, um so die Gefahr eines Drahtbruches möglichst auszuschliessen. Die Stadtverwaltungen werden darauf zu achten haben, dass in gleicher Weise auch hinsichtlich der etwaigen städtischen oder privaten Drähte verfahren wird."

gez. Dr. Graf von Crailsheim.

Fragekasten.

Zu der in Heft 8, Seite 277, der „Mittheilungen" gestellten Frage: „Wie ist den Nachtheilen zu begegnen, die durch Leerlauf der Dampfmaschinen ohne Pufferbatterie hervortreten?" schlägt Herr Betriebsdirektor Hoff von der Coblenzer Strassenbahngesellschaft der anfragenden Verwaltung vor, statt der beiden in der Anfrage erwähnten Vorrichtungen zur Beseitigung der Nachtheile eine elektromagnetische Bremsvorrichtung an dem Schwungrad der Dampfmaschine anzubringen. Eine derartige Bremsvorrichtung in Verbindung mit einem automatischen Regulirapparat dürfte im stande sein, die der Maschine fehlende Belastung jeweilig schnell zuzuschalten bezw. auch umgekehrt wieder abzuschalten.

Digitized by Google

ohne dass die Nachtheile eines Wasserwiderstandes auftreten. (Die Redaktion der „Mittheilungen" sieht weiteren Aeusserungen in dieser betriebstechnisch wichtigen Frage gern entgegen.)

II. Abhandlungen.

Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900.

(Bearbeitet von Ingenieur Vellguth, Sekretär des Vereins.)

Der vorliegende Bericht ist der dritte der im Jahre 1898 begonnenen Unfallstatistik der deutschen Strassenbahnen. Derselbe gründet sich auf die Nachweisungen von 86 Strassenbahnen mit einer Betriebsleistung von 202 364 006 Wagenkm und 692 153 116 Fahrgästen, während der Bericht des Vorjahres 58 Bahnen mit 157 912 767 Wagenkm und 530 287 191 Fahrgästen und derjenige des Jahres 1898 nur 45 Bahnen mit 108 653 779 Wagenkm und 355 000 000 Fahrgästen umfasste.

Es ist sehr zu beachten, dass die Strassenbahnen immer mehr zu der Erkenntniss gekommen sind, dass nur die gewissenhafteste Darlegung ihrer Unfallziffern in der breitesten Oeffentlichkeit geeignet ist, darzuthun, dass die modernen motorischen Betriebsarten unter Berücksichtigung des stets dichter werdenden Strassenverkehrs und ihrer eigenen vermehrten Betriebsleistungen keine grössere Unfallgefahr mit sich bringen als der frühere Pferdebetrieb und das übrige Strassenfuhrwerk.

Wie sehr bei Vergleichen von Unfallziffern aus verschiedenen Berichtszeiten die fortwährend steigende Verkehrsdichte in den Strassen zu berücksichtigen ist, hat Dr. Karl Hilse in seinem Werk: „Die Betriebsunfälle auf deutschen Strassenbahnen" nachgewiesen. Es ist dies bereits in dem Unfallbericht für das Jahr 1898 erwähnt, soll aber hier wegen seiner ausserordentlichen Wichtigkeit für Vergleiche vorab wiederholt werden. Hilse wies nach, dass sich in den Jahren von 1882 bis 1888 die Unfallgefahr des reinen Berliner Pferdebahnbetriebes, ohne dass sich etwas in den Betriebsverhältnissen geändert hätte, um 250 % erhöht habe. (Steigen der Unfälle von 15 auf 37 für 1 Mill. Fahrgäste). Das ist eine jährliche Steigerung von 35 %.

Verzeichniss

der Bahnen, deren Unfallberichte zu den nachstehenden Tabellen verwendet sind.

Aachen:	1. Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.
Bamberg:	2. Elektrische Strassenbahn Bamberg.
Barmen:	3. Barmer Bergbahn.
„	4. Barmer Strassenbahn und Barmen-Schwelmer Bahn.
Berlin:	5. Elektrische Strassenbahn Berlin (Behrenstrasse)—Treptow.
„	6. Elektrische Strassenbahn Berlin (Gesundbrunnen)—Pankow.
„	7. Elektrische Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen.
Bochum-Gelsenkirchen:	8. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen.
Brandenburg:	9. Brandenburger Strassenbahn.
Bremen:	10. Bremer Strassenbahn.
Breslau:	11. Breslauer Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft.
Breslau-Gräbschen:	12. Elektrische Strassenbahn Breslau.
Cassel:	13. Grosse Casseler Strassenbahn.
Charlottenburg:	14. Charlottenburger Strassenbahn.
Coblenz:	15. Coblenzer Strassenbahn.
Darmstadt:	16. Städtische Strassenbahn.
Dessau:	17. Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft.
Dresden:	18. Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft.
„	19. Dresdener Strassenbahn.
„	20. Dresdener Vorortbahn.
Düsseldorf:	21. Städtische Strassenbahn Düsseldorf.
„	22. Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn.
„	23. Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg—Rath—Ratingen.

Digitized by Google

Elberfeld:	24. Bergische Kleinbahnen.
„	25. Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld.
„	26. Städtische Strassenbahn.
Eltville:	27. Kleinbahn Eltville—Schlangenbad.
Erfurt:	28. Erfurter Elektrische Strassenbahn.
Essen:	29. Essener Strassenbahnen.
Frankfurt a. M.:	30. Frankfurter Lokalbahn.
„	31. Frankfurt-Offenbacher Trambahn.
„	32. Städtische Strassenbahn.
Gera:	33. Geraer Strassenbahn.
Gotha:	34. Elektrische Strassenbahn Gotha.
M.-Gladbach:	35. Strassenbahn M.-Gladbach—Rheydt.
Hagen:	36. Hagener Strassenbahn.
„	37. Strassenbahn Hagen—Hohenlimburg.
Halle a. S.:	38. Hallesche Strassenbahn.
Hamburg:	39. Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg.
„	40. Hamburg-Blankeneser Strassenbahn.
Hamm i. W.:	41. Strassenbahn Hamm i. W.
Hannover:	42. Strassenbahn Hannover.
Heidelberg:	43. Heidelberger Strassen- und Bergbahn (nur Strassenbahn).
Hirschberg i. Schl.:	44. Hirschberger Thalbahn.
Homburg v. d. H.:	45. Strassenbahn Homburg v. d. H.
Kattowitz i. Schl.:	46. Oberschlesische Kleinbahnen.
Köln a. Rh.:	47. Städtische Strassenbahnen.
„	48. Köln-Frechener Eisenbahn.
Königsberg i. Pr.:	49. Königsberger Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft.
„	50. Städtische Elektrische Strassenbahn.
Krefeld:	51. Krefelder Strassenbahn.
Landsberg a. d. W.:	52. Elektrische Strassenbahn Landsberg.
Lehe-Bremerhaven:	53. Bremerhavener Strassenbahn
Leipzig:	54. Grosse Leipziger Strassenbahn.
„	55. Leipziger Elektrische Strassenbahn.
Lichterfelde:	56. Dampfstrassenbahn Gr.-Lichterfelde—Teltow—Seehof—Stahnsdorf.
„	57. Elektrische Strassenbahn Gr.-Lichterfelde—Lankwitz—Steglitz—Südende bei Berlin.
Liegnitz:	58. Elektrische Strassenbahn Liegnitz.
Magdeburg:	59. Magdeburger Strassen-Eisenbahn.
Mannheim:	60. Strassenbahn der Stadt Mannheim.
Mansfeld:	61. Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier.
Meissen i. S.:	62. Meissner Strassenbahn.
Mülhausen i. E.:	63. Tramways Mülhausen.
Mühlhausen i. Th.:	64. Elektrische Strassenbahn Mühlhausen i. Thür.
Mülheim a. d. R.:	65. Städtische Elektrische Strassenbahn.
München:	66. Münchener Trambahn.
Neumühl:	67. Strassenbahn Neumühl—Dinslaken.
Nürnberg:	68. Nürnberg Fürther Strassenbahn.
Oberhausen (Rhld.):	69. Städtische Strassenbahn.
Paderborn:	70. Strassenbahn Paderborn—Neuhaus.
Posen:	71. Posener Strassenbahn.
Remscheid:	72. Remscheider Strassenbahn.
Ruhrort:	73. Kreis Ruhrorter Strassenbahn.
Saarlouis:	74. Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern.
Schandau:	75. Elektrische Strassenbahn in Schandau.
Solingen:	76. Solinger Kleinbahn.
Stettin:	77. Stettiner Strassen-Eisenbahn.
Stralsund:	78. Elektrische Strassenbahn Stralsund.
Stuttgart:	79. Stuttgarter Strassenbahnen.
Thorn:	80. Elektrische Strassenbahn Thorn.

Digitized by Google

Trier:	81. Pferdebahn Trier.
Ulm:	82. Strassenbahn in Ulm.
Waldenburg:	83. Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-Aktien-Gesellschaft.
Wiesbaden:	84. Wiesbadener Strassenbahnen.
Witten:	85. Märkische Strassenbahn in Witten a. d. R.
Würzburg:	86. Würzburger Strassenbahnen.

Von diesen Betrieben haben berichtet:

Tabelle I.

Gemeldete Unfälle mit Verletzungen.

Zahl der Bahnbetriebe	Anzahl der Unfälle mit Verletzung	Wagenkilometer	Davon schwer verletzt	Davon tödt	Summe der Kolonnen 4 u. 5	Prozentsatz der Fälle „schwer" u. „tödt" (Kolonne 6) zu den gemeldeten Unfällen mit Verletzung %
1	2	3	4	5	6	7
9 Bahnbetriebe	ohne Unfälle	bei 1 337 928	—	—	—	0
3 „	mit je 1 Unfall	„ a) 424 497	—	1	1	100
		„ b) 486 410	—	—	—	0
		„ c) 188 179	—	—	—	0
1 „	„ 2 Unfällen	„ 377 703	—	—	—	0
5 „	„ je 3 „	„ a) 335 355	1	—	1	33,3
		„ b) 420 143	2	1	3	100
		„ c) 411 634	2	1	3	100
		„ d) 926 105	—	—	—	0
		„ e) 491 372	—	2	2	66,7
6 „	„ „ 4 „	„ a) 424 723	1	1	2	50
		„ b) 418 266	2	—	2	50
		„ c) 283 345	—	—	—	0
		„ d) 580 158	—	3	3	75
		„ e) 610 049	—	2	2	50
		„ f) 582 844	—	1	1	25
5 „	„ „ 5 „	„ a) 383 225	2	2	4	80
		„ b) 519 374	2	1	3	60
		„ c) 1 469 480	1	—	1	20
		„ d) 424 524	2	1	3	60
		„ e) 1 102 082	2	—	2	40
1 „	„ je 6 „	„ 535 348	2	2	4	66,7
5 „	„ „ 7 „	„ a) 788 161	3	—	3	42,9
		„ b) 679 040	1	—	1	14,3
		„ c) 773 327	1	2	3	42,9
		„ d) 258 522	1	—	1	14,3
		„ e) 834 053	2	2	4	57,1
1 „	„ 8 „	„ 1 532 496	1	—	1	12,5
3 „	„ je 9 „	„ a) 952 754	1	1	2	22,2
		„ b) 273 164	2	—	2	22,2
		„ c) 330 588	3	2	5	55,5
5 „	„ „ 11 „	„ a) 1 291 726	2	—	2	18,2
		„ b) 514 965	1	—	1	9,1
		„ c) 734 378	1	1	2	18,2
		„ d) 1 241 418	2	1	3	27,3
		„ e) 598 456	1	—	1	9,1
4 „	„ „ 12 „	„ a) 536 780	1	—	1	8,3
		„ b) 347 165	1	1	2	16,7
		„ c) 429 633	—	1	1	8,3
		„ d) 917 175	2	1	3	25

Digitized by Google

Zahl der Bahnbetriebe	Anzahl der Unfälle mit Verletzung	Wagenkilometer	Davon schwer verletzt	Davon todt	Summe der Kolonnen 4 u. 5	Prozentsatz der Fälle „schwer u. todt" (Kolonne 6) zu den gemeldeten Unfällen mit Verletzungen %
1	2	3	4	5	6	7
4 Bahnbetriebe	mit je 13 Unfällen	bei a) 880 849	3	—	3	23,1
		„ b) 1 279 443	4	—	4	30,8
		„ c) 1 292 317	1	1	2	15,4
		„ d) 1 647 657	2	—	2	15,4
1 „	„ „ 14 „	„ 571 514	—	—	—	0
1 „	„ „ 15 „	„ 507 086	4	1	5	33,3
1 „	„ „ 17 „	„ 1 543 152	2	1	3	17,6
1 „	„ „ 18 „	„ 795 602	4	1	5	27,8
1 „	„ „ 20 „	„ 1 068 846	3	3	6	30
1 „	„ „ 22 „	„ 3 707 951	6	2	8	36,4
1 „	„ „ 23 „	„ 2 089 559	7	—	7	30,4
3 „	„ je 24 „	„ a) 793 856	3	1	4	16,7
		„ b) 1 981 448	4	3	7	29,2
		„ c) 6 688 583	8	1	9	37,5
1 „	„ „ 27 „	„ 1 582 255	8	1	9	33,3
1 „	„ „ 31 „	„ 8 416 629	8	4	12	38,7
1 „	„ „ 34 „	„ 1 468 947	6	3	9	23,5
1 „	„ „ 39 „	„ 3 272 877	6	5	11	28,2
1 „	„ „ 41 „	„ 2 558 069	4	1	5	12,2
1 „	„ „ 44 „	„ 2 558 078	5	2	7	15,9
2 „	„ je 51 „	„ a) 560 984	7	5	12	23,5
		„ b) 5 333 181	5	5	10	19,6
1 „	„ „ 52 „	„ 3 836 447	8	4	12	23,1
1 „	„ „ 53 „	„ 1 873 023	11	2	13	24,5
2 „	„ je 54 „	„ a) 3 552 614	7	3	10	18,5
		„ b) 4 194 241	8	3	11	20,4
1 „	„ „ 66 „	„ 3 130 236	19	7	26	39,4
2 „	„ je 79 „	„ a) 5 941 642	12	2	14	17,7
		„ b) 13 957 412	20	3	23	29,1
1 „	„ „ 86 „	„ 4 044 283	11	2	13	15,1
1 „	„ „ 87 „	„ 3 928 994	9	1	10	11,5
1 „	„ „ 118 „	„ 3 549 585	5	4	9	7,8
1 „	„ „ 120 „	„ 7 334 053	7	5	12	10
1 „	„ „ 122 „	„ 6 145 448	12	6	18	14,8
1 „	„ „ 158 „	„ 11 716 761	27	9	36	22,9
1 „	„ „ 182 „	„ 13 344 699	23	10	33	18,1
1 „	„ „ 216 „	„ 29 361 198	21	12	33	15,3
1 „	„ „ 262 „	„ 10 202 885	47	12	59	22,5
1900 { 86 Bahnbetriebe	mit 2 607 Unfällen	bei 202 364 006[1])	392	155	547	21 % im Mittel
1899 { 58 Bahnbetriebe	mit 1 844 Unfällen	bei 157 912 767[2])	293	126	419	22,7 % im Mittel
1898 { 45 Bahnbetriebe	mit 1 046 Unfällen	bei 108 653 779	182	67	249	24 % im Mittel

[1]) Einschliesslich 1 813 444 Güterwagenkm. — [2]) Einschliesslich 1 142 954 Güterwagenkm.

In der folgenden Tabelle sind die Unfälle nach ihren Ursachen auseinander gezogen:

Tabelle II.

Ursachen der Unfälle.

	Fahrgäste									Passanten										Zusammen
	Aussteigen		Einsteigen		Kollisionen		Zu starkes Bremsen und schnelles Durchfahren der Weichen und Kurven	Entgleisung	Diverse Ursachen	Ohne Schuld des Führers				Mit Schuld des Führers					Diverse Ursachen	
	Eigene Schuld	Haftpflicht	Eigene Schuld	Haftpflicht	zw. Strassenbahnwagen	mit fremden Fahrzeugen				Kinder	Erwachsene	Bei Kollisionen: Kinder	Bei Kollisionen: Erwachsene	Bei Kollisionen: ausserdem Betrunkene	Kinder	Erwachsene	Bei Kollisionen: Kinder	Bei Kollisionen: Erwachsene		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
leicht	512	23	232	8	124	54	34	3	50	99	246	350	5	197	57	1	4	1	9	51	2060 = 79,2 % (77,3; 76,2) [2]
schwer	95	6	49	5	17	2	6	—	8	11	51	69	—	40	16	—	—	—	4	13	392 = 15,04 % (15,9; 17,4)
todt	16	2	14	—	—	—	1	—	—	2	46	36	1	10	15	—	—	—	—	12	155 = 5,94 % (6,8; 6,4)
zus.	623	31	295	13	141	56	41	3	58	112	343	455	6	247	88	1	4	1	13	76	2607
Prozentsatz	23,89	1,15	11,32	0,50	5,41	2,15	[1] 1,57	0,11	[1] 2,22	4,30	13,20	17,45	0,23	9,47	3,38	0,04	0,15	0,04	0,50	2,92	v.d.Totals. 1900
	25,54	1,19	11,39	0,—	4,66	2,35	5,—	0,48		1,41	14,26	18,28	0,38	7,70	3,20	0,11	0,65	0,11	1,25	1,20	v.d.Totals. 1899
	28,48	1,53	10,31	1,13	2,77	2,68	5,73	0,69		2,01	14,72	17,11	0,48	6,88	2,96	0,09	0,39	0,09	0,86	0,77	v.d.Totals. 1898

[1] Im vorigen Jahre in Kolonne 7 mit enthalten. — [2] Die erste Zahl in der Klammer gilt immer für das Jahr 1899, die zweite für das Jahr 1898.

Allgemeines über den Inhalt der Tabellen I und II.

Die Grundlage der folgenden Betrachtungen bilden die Tabellen I und II.

Tabelle I giebt Aufschluss über die Vertheilung der Unfälle auf die einzelnen Bahnen und lässt gleichzeitig die Sorgfalt erkennen, welche jede Bahn bei der Aufzeichnung der Unfälle beobachtet hat. Diese Sorgfalt findet ihren Ausdruck in dem in Kolonne 7 enthaltenen Genauigkeitsgrad. Derselbe ist in Prozenten ausgedrückt und in der Weise ermittelt, dass die mit 100 multiplizirte Summe der schweren und tödtlichen Unfälle durch die Gesammtzahl der überhaupt gemeldeten Unfälle dividirt wurde. Die Berechtigung zu einer derartigen Bemessung des Genauigkeitsgrades der dem Bericht zu Grunde gelegten Meldungen folgt aus der Erfahrung, dass im Strassenbahnbetriebe auf einen Unfall mit schwerer bezw. tödtlicher Verletzung stets eine bestimmte, nicht sehr schwankende Anzahl leichterer Unfälle entfällt. Der beste Genauigkeitsgrad der diesjährigen Meldungen beträgt nun 7,6 %, der schlechteste 100 %, d. h. während die eine Bahn neben den 7,6 % schweren und tödtlichen Unfällen noch 92,4 leichte Unfälle verzeichnet, hat sich die andere Bahn darauf beschränkt, nur die wirklich ernsten Unfälle zu notiren. Während also die eine Bahn nachdrücklich darauf hält, dass die Schaffner auch den kleinsten Unfall mit Verletzung melden, fehlen bei der anderen Bahn offenbar derartige Vorschriften im Betriebe. Das stetige, wenn auch geringe Steigen des Genauigkeitsgrades, welcher in 1898 24 %, in 1899 22,7 % und im Berichtsjahre 21 % betrug, zeigt, dass die Einzelbetriebe auf die Besserung dieser Verhältnisse bedacht sind, immerhin zeigt der grosse Unterschied des Genauigkeitsgrades von 7,6 bis 100 %, dass die leichten Unfälle bei Vergleichen so lange ausser Betracht bleiben müssen, bis die Verhältnisse bei allen Betrieben annähernd gleichartig geworden sind.

Praktischen Werth für Vergleiche hat daher nur eine Betrachtung der schweren

Digitized by Google

und tödtlichen Unfälle, von denen ohne weiteres angenommen werden kann, dass sie ausnahmslos gemeldet sind.

Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass es, wie die Tabelle zeigt, in diesem Jahre nur noch die kleinen und kleinsten Betriebe sind, deren Meldungen den mangelhaften Genauigkeitsgrad haben. Lässt man z. B. die Betriebe unter 900000 Wagenkm ausser Betracht, so schwanken die Zahlen nur noch zwischen 7,6 und 40 %.

Um indessen den Bahnen, welche sich der Mühe der Berichterstattung an den Verein unterzogen haben, ein Bild ihrer Meldungen zu geben, ist in Tabelle II und im Nachstehenden kurz über den gesammten Inhalt der Meldungen, also einschliesslich der leichten Unfälle, berichtet. Die später folgenden Betrachtungen werden sich dann, wie in den Vorjahren, ausschliesslich mit den schweren und tödtlichen Unfällen befassen.

Als schwere Verletzung sind bezeichnet:

Gehirnerschütterung, innere Verletzungen, schwere Quetschungen, Kopfverletzungen, Verstauchungen, Arm-, Bein-, Rippen- und Schädelbrüche, Bruch des Handgelenks, Verlust von Gliedern (theilweise durch Amputation). Am meisten sind hierbei Arm- und Beinbrüche vertreten.

Die Verletzungen, welche den Tod zur Folge hatten, sind:

Quetschungen, innere Verletzungen, Kreuz- und Schädelbruch, Brüche an Beinen, Verlust von Beinen, Wundstarre, Genickbruch.

Als Fahrgast ist aufgeführt, wer sich auf dem Wagen befand, und wer im Begriff war, einzusteigen. Auch die Personen, welche sich infolge des Aussteigens verletzten, sich aber hierbei bereits auf der Strasse befanden, sind hier aufgeführt. Ebenso befinden sich einige Fälle darunter, bei denen die Verletzten zwar unverletzt ausstiegen, jedoch unmittelbar darauf aus anderen Gründen zu Schaden kamen, z. B. durch Fuhrwerke und Radfahrer; diese Fälle sind jedoch sehr vereinzelt.

Als Kind sind aufgezählt die bis zu 12 Jahren alten Personen, sofern das Alter angegeben war, sodann die in der Unfallmeldung besonders als Kind oder Schulknabe bezw. Schulmädchen bezeichneten Verletzten.

Als Passanten sind alle Verletzten gezählt, welche unter den Passagieren hiernach nicht untergebracht werden konnten.

Tabelle II zeigt die Unfälle nach den Ursachen gegliedert. Ein Vergleich des Antheils der einzelnen Ursachen in Prozenten an der Gesammtzahl der Unfälle, zwischen dem Berichts- und den beiden Vorjahren, zeigt in den meisten Positionen eine auffällige Uebereinstimmung. In mehreren derselben ist jedoch eine Tendenz zur Abnahme bezw. Zunahme deutlich erkennbar. Näheres hierüber wird bei der späteren Betrachtung der schweren und tödtlichen Unfälle gesagt werden.

Es wurden einschliesslich der leichten Unfälle als verletzt gemeldet:

1378 Fahrgäste = 52,7 % (52,8 %; 55,5 %) der gesammten Unfälle und

1234 Passanten = 47,3 % (47,2 %; 44,5 %) der gesammten Unfälle.

Die 1373 Fahrgäste setzen sich zusammen aus 1350 Erwachsenen = 98,3 % (99,2 %; 98,07 %) und aus 23 Kindern = 1,7 % (0,8 %; 1,93 %) der verunglückten Fahrgäste.

Die 1234 Passanten setzen sich zusammen aus 872 Erwachsenen = 70,7 % (67,9 %; 65,5 %) und aus 362 Kindern = 29,3 % (32,1 %; 34,5 %) der Passanten.

Ob der Verunglückte Kind oder Erwachsener war, ist in Tabelle II nur bei den Passanten zu erkennen, ausgenommen in den Fällen aus „diversen Ursachen“. Bei den Fahrgästen waren andere Gesichtspunkte massgebend; hier ist der Uebersichtlichkeit halber diese Trennung unterblieben, zumal unter den verletzten Fahrgästen nur wenig Kinder vorkommen. Die Spezifikation befindet sich dafür hierunter im Text.

Unfälle aus diversen Ursachen.

(Erläuterungen zu Kolonne 10 der Tabelle II.)

I. Fahrgäste:

A. Kinder:	leicht verletzt		5
	schwer	„	—
	todt		—
B. Erwachsene:	leicht verletzt		94
	schwer	„	11
	todt		2
			112

Zu A. Kinder 5 leicht verletzt:

Knabe, welcher sich die Finger durch Glassplitter einer aus dem Rahmen herausfallenden Fensterscheibe verletzte . . . 1

Auf dem Perron stehendes Kind wurde, als der Wagen losfuhr, von der Mutter auf die Strasse gerissen und fiel 1

Mädchen, welches durch die losschnellende Bremskurbel an der Nase verletzt wurde 1

Knabe, welcher vom Führer beim Bremsen an den Mund gestossen wurde 1

Kind, welches infolge eines Ruckes von der Bank fiel 1

5

Digitized by Google

Zu B. Erwachsene 94 leicht verletzt:

Infolge Schwindelanfalls vom Wagen gefallen 5
Die Finger in der Perronthür gequetscht . 7
Die Finger beim Schliessen der Thür (Schiebethür) gequetscht 4
Ein Fahrgast fiel im Wagen über den Schirm eines anderen Fahrgastes 1
Ein Fahrgast wurde vom Schlagbaum des Eisenbahnübergangs, der gerade herabgelassen wurde, getroffen 1
Infolge des durch Gegenfahren gegen den Prellbock auf der Endstation bezw. gegen einen in die Höhe gehenden Schachtdeckel verursachten Ruckes in die Scheiben gerathen und durch Glassplitter verletzt . . 4
Ein Fahrgast zerschlug eine Wagenscheibe, wodurch Insassen verletzt wurden . . . 2
Ein Fahrgast zerschlug eine Wagenscheibe und verletzte sich durch Glassplitter . . 1
Ein angeheiterter Fahrgast fiel in eine Wagenscheibe; ein anderer Fahrgast wurde durch die Glassplitter verletzt 1
Ein Fahrgast verletzte sich die Finger durch die Splitter der herabfallenden Schutzglocke einer Glühlampe 1
Zwei Fahrgäste lehnten sich zu weit hinaus und fielen dabei vom Wagen 2
Ein Fahrgast stellte sich zu nahe an die Perronkante und fiel dabei vom Wagen . 1
Aus unbekannter Ursache in Fahrt vom Wagen gefallen 10
Aus unbekannter Ursache im Halten vom Wagen gefallen 2
Vom Perron gefallen infolge Aufspringens des Verschlusses 6
Zwei Fahrgäste machten sich auf dem Perron zum Aussteigen fertig und fielen dabei infolge Unvorsichtigkeit beim Passiren einer Kurve vom Wagen 2
Ein Fahrgast machte einem anderen Fahrgast Platz und fiel dabei vom Wagen . . 1
Ein Fahrgast tanzte auf dem Perron und fiel dabei vom Wagen 1
Ein Fahrgast trat aus Unvorsichtigkeit in den Ausschnitt des Perrons für den Auftritt und fiel mit der Brust gegen die Endwand 1
Durch vorbeifahrende Fuhrwerke verletzt (davon 1 Fahrgast vom stillstehenden Wagen herabgerissen) 7
Ein Fahrgast spielte mit der Steckdose der Bremsschnur und verbrannte sich infolge Kurzschlusses das Gesicht 1
Infolge Feuerns des Kontrollers und Kurzschlusses 2
Zwei Fahrgäste wollen einen elektrischen Schlag bekommen haben 2
Ein Fahrgast wurde vom gerissenen Leitungsdraht berührt und verbrannte sich das Ohr 1
Zwei Fahrgäste beim Losfahren mit dem Unterleib auf die Sitzlehne gefallen . . 2

68

Infolge des durch Auffahren auf hervorstehende Pflastersteine hervorgerufenen Ruckes des Wagens verletzt 3
Infolge des durch eine in den Schienen liegende Schraube hervorgerufenen Ruckes mit dem Knie gegen die Wagenwand gestossen 1
Durch einen Ruck des Wagens, dessen Ursache nicht festzustellen, fiel ein Fahrgast gegen eine Dame; diese kam dadurch zu Fall und verletzte sich die Nase 1
Beim Anfahren mit dem Knie gegen die Thür gefallen 1
Im Wagen gefallen 1
Ein Betrunkener, welcher in Fahrt aufsteigen wollte, riss dabei einen Fahrgast vom Wagen, der verletzt wurde 1
Ein Betrunkener, dem die Mitfahrt verweigert wurde, hielt sich am Perron fest und fiel, als der Wagen losfuhr 1
Eine Frau, welche zwecks Mitfahrt an den Wagen herantrat, wurde von der offenstehenden Perronthür des gerade losfahrenden Wagens gestreift 1
Ein Fahrgast, welcher sich zwecks Mitfahrt nach der Abfahrtszeit erkundigte und sich am Wagen festhielt, kam, da der Wagen gerade losfuhr, zu Fall 1
Lief hinter einem Bahnwagen her, um mitzufahren, und lief dabei in einen anderen Wagen hinein 1
Fahrgäste, welche wegen ungebührlichen Benehmens gewaltsam vom Wagen entfernt werden mussten und dabei fielen . 4
Ein Fahrgast wurde von einem vom Thurmwagen herabhängenden Lötheisen, dessen Leine hinter ein Schild des vorbeifahrenden Bahnwagens hakte und riss, am Kopf getroffen 1
Infolge der Entgleisung der Kontaktrolle wurde durch die Kontaktleine ein Schild vom Wagendach herabgerissen, und einem Fahrgast an den Kopf geschleudert . . 1
Das Seitenschild eines vorbeifahrenden Wagens fiel einem Fahrgast an den Kopf . 1
Durch die losschnellende Bremskurbel am Kopf verletzt 2
Ein Messingtheil des reissenden Glockenriemens flog einem Fahrgast an den Kopf 1
Ein Fahrgast zog zu stark am Glockenriemen, so dass die Glocke herunterfiel und ihn am Kopf vorletzte 1
Eine Kontrollerspindel, welche auf dem Bahnwagen transportirt wurde, fiel um und einem Fahrgast auf den Fuss . . . 1
Eine mit Salpetersäure gefüllte, von einem Fahrgast mitgeführte Flasche explodirte; durch Brandwunden verletzt 2

94

11 schwer verletzt:

Durch Anziehen der Pferde, bevor die Fahrgäste sassen; doppelte Rippenbrüche bezw. Knieverletzung 2

Digitized by Google

Fahrgäste, welche vom Kutscher mit der Peitsche versehentlich ins Auge getroffen wurden 2
Ein gebrechlicher Mann wurde nach dem Verlassen des Wagens vom aufsteigenden Schaffner umgerissen; Oberschenkelbruch 1
Ein Schüler öffnete den Perronverschluss eigenmächtig und fiel dabei vom Wagen; Schädelbruch 1
Ein Fahrgast lehnte sich auf der Plattform zu weit heraus und stürzte vom Wagen; Unterschenkelbruch 1
Ein Fahrgast wurde von einer Droschke vom Wagen herabgerissen (innere Verletzungen) 1
Ein Fahrgast erhielt infolge Kurzschlusses einen elektrischen Schlag und fiel vom Wagen 1
Ein Fahrgast fiel aus unbekannter Ursache vom Wagen; innere Verletzungen . . . 1
Ein Fahrgast, welcher durch aussteigende Fahrgäste vom Wagen herabgerissen worden sein soll; Armbruch 1
11

2 todt:

Ein in den Wagen hineingehender Fahrgast fiel beim Losfahren nach vorn über und erlitt einen Oberschenkelbruch; als Folge des langen Krankenlagers trat Lungenentzündung ein, die den Tod herbeiführte 1
Ein Fahrgast fiel infolge Schwindelanfalls vom Wagen; Gehirnerschütterung . . . 1
2

Unfälle aus diversen Ursachen.
(Erläuterungen zu Kolonne 20 der Tabelle II)

II. Passanten:

A. Kinder:	leicht verletzt		7
	schwer	„	4
	todt	„	—
B. Erwachsene:	leicht verletzt		44
	schwer	„	9
	todt	„	12
			76

Zu A. Kinder 7 leicht verletzt:

Knabe hing sich an den Vorderperron, liess sich los und wurde zur Seite geschleudert 1
Knabe hing sich an einen Rollwagen und sprang vor den entgegenkommenden Bahnwagen 1
Kind wurde von einer infolge eines Defekts herausspringenden Weichenzunge, als der Bahnwagen dieselbe passirte, am Kopf getroffen 1
Kinder wurden von den Pferden eines Geschirrs, die infolge der Feuererscheinung beim Anlegen der Kontaktrolle scheuten, umgerissen 3
Mädchen, welches sich mit anderen Mädchen herumschwenkte, wurde dabei vor den ankommenden Wagen geschleudert und angefahren 1
7

4 schwer verletzt:

5 jähriger Knabe turnte am Laternenpfahl, liess sich los und gerieth vor den ankommenden Wagen, beide Füsse zermalmt . 1
11 jähriger Knabe hing sich an den Bahnwagen, sprang ab und gerieth vor den entgegenkommenden Wagen; Unterschenkel zermalmt 1
9 jähriger Knabe wurde durch Passanten vom Trottoir vor den Wagen gedrängt, infolge der Verletzung musste der rechte Fuss amputirt werden 1
Knabe wurde vom Sturm gegen den Anhängewagen getrieben und gerieth mit dem rechten Fuss unter ein Rad 1
4

Zu B. Erwachsene 44 leicht verletzt:

Ein Karrenführer wurde infolge Herumschlagens der Deichsel gegen den Bahnwagen geschleudert 1
Durch vor dem Bahnwagen scheuende Pferde verletzt: 4 Kutscher, 1 Reiter, 1 Frau . 6
Ein Mann fiel in einem ausgesetzten Motorwagen in die Oeffnung für die Motoren . 1
Ein Mann wurde von einem infolge Sturmes zur Seite gebogenen und vom gerade passirenden Motorwagen gefassten Flaggenmaste am Kopfe verletzt 1
Ein Mann wurde vom Sturm gegen den Wagen geschleudert 1
Infolge Selbstmordversuchs 1
Ein Mann fiel über den Puffer des haltenden Wagens 1
Ein Bahnwagen entgleiste und fuhr gegen ein Haus, wobei ein das Haus anstreichender Maler umgerissen wurde 1
Ein Mann blieb mit dem Fuss in der herabhängenden Kontaktleine hängen und wurde geschleift 1
Durch ein von der Kontaktleine herabgerissenes Laternendach bezw. Schild am Kopf verletzt 2
Durch die herabfallende Kontaktstange am Kopf verletzt 1
Eltern, welche ihre Kinder vor dem Ueberfahren retten wollten, dabei aber selbst verletzt wurden 3
Ein geistig Beschränkter erschrak vor dem Signal und sprang vor den Wagen . . . 1
Arbeiter, die neben den Schienen arbeiteten, wurden verletzt, weil sie dem Wagen durch Unvorsichtigkeit zu nahe kamen oder zwischen den Wagen und die Bauplanken geriethen 7
Ein Schmied wurde von einem vor den Bahnwagen scheuenden Pferde, welches er beschlug, vor den Bahnwagen geschleudert und angefahren 1
Ein Mann stiess mit dem Schirm die Perronlaterne ein und verletzte sich durch Glassplitter die Finger 1
30

Digitized by Google

Ein Mann rutschte vom Schutthaufen, auf den er ausgewichen war, vor den Bahnwagen 1
Ein Telegraphenarbeiter liess beim Ziehen des Telephondrahtes den Draht auf den Schutzleisten der Starkstromleitung liegen, die Kontaktrolle des Wagens berührte den Draht, der Arbeiter erhielt einen elektrischen Schlag und fiel vom Dache in den unten vorbeifliessenden Bach 1
Ein Mann gerieth zwischen den Bahnwagen und einen Handwagen 1
Ein Mann sprang vom Möbelwagen herab vor den Bahnwagen 1
Ein auf der Leiter stehender Laternenreiniger wurde umgefahren 1
Ein Mann wurde aus einer Wirthschaft herausgeworfen, kam vor den Bahnwagen und wurde angefahren 1
Ein Kutscher kam, neben seinem Fuhrwerk gehend, einem vorbeifahrenden Bahnwagen zu nahe 1
Radfahrer, welche aus irgend einer Ursache vor oder neben dem Wagen zu Fall kamen 4
Durch gerissenen Leitungsdraht verletzt . 2
Vom Ablösungspferd geschlagen 1
44

9 schwer verletzt:

Ein Arbeiter trug Hölzer auf der Schulter und kollidirte in der Dunkelheit mit dem Bahnwagen; Bluterguss im Kopf 1
Infolge Selbstmordversuchs 1
Reiter, welche von den vor dem Motorwagen scheuenden Pferde abgeworfen wurden und vor den Wagen geriethen; Beinverletzungen 2
Ein Arbeiter arbeitete in einer Grube unter dem Gleis und hielt sich an den Schienen fest, so dass ihm 4 Finger abgefahren wurden 1
Ein Arbeiter wurde von zwei Burschen muthwilliger Weise vor den Bahnwagen gestossen; Brüche, Kontusionen und Verrenkung 1
Ein Pflasterarbeiter trat plötzlich auf das bereits freigegebene Gleis; Schädelbruch 1
Ein Radfahrer kollidirte mit einer Karre und gerieth unter den Wagen 1
Ein Kutscher kam zwischen seinem Wagen und dem Bahnwagen zu Fall; Bruch des Handgelenks 1
9

12 todt:

Infolge Selbstmords 5
Ein auf dem Gleise liegender, jedenfalls bereits vorher tödtlich verletzter Mann wurde vom Bahnwagen angefahren . . . 1
Ein Radfahrer blieb mit dem Rade in den Schienen hängen, fiel vor den Bahnwagen und gerieth unter den Perron 1
Ein Kutscher sprang von seinem Wagen direkt vor den Bahnwagen, schlug mit dem Kopf gegen den Perron und gerieth unter diesen 1
8

Ein Mann lag neben dem Gleis, erhob sich und wurde vom Trittbrett erschlagen . . 1
Ein 14jähriger Junge sprang in der Fahrt auf den Puffer und sprang vor den entgegenkommenden Wagen ab 1
Ein Reiter wurde vom scheuenden Pferde vor den Bahnwagen geworfen 1
Ein Mann vom Bahnwagen umgefahren, ob Fahrgast oder Passant, war nicht zu ermitteln 1
12

Die Ursachen der 23 Unfälle der Kinder-Fahrgäste.

Die 23 Unfälle der Kinder-Fahrgäste entfallen auf:

17 Unfälle mit leichter Verletzung und
6 Unfälle mit schwerer Verletzung

Von den 17 Unfällen mit leichter Verletzung finden sich: 5 unter diverse Ursachen (siehe Seite 390 zu A. Kinder).

Die übrigen 12 leichten Fälle haben folgende Ursachen:

Aussteigen in Fahrt	3 Knaben,
Einsteigen in Fahrt	1 Knabe,
zu frühes Anfahren beim Einsteigen	2 Knaben.
Kollisionen:	
a) mit eigenen Wagen	2 Kinder,
b) mit fremden Wagen	1 Kind,
Entgleisungen	3 Kinder

12

Die 6 schwerverletzten Kinder sind verunglückt:

1 Kind von 8 Jahren beim Absteigen vom haltenden Wagen gefallen, Beinbruch.
2 Kinder, deren Eltern mit den Kindern auf dem Arm in der Fahrt auf- bezw. abstiegen und zu Fall kamen; Gehirnerschütterung, Bein- und Kopfverletzung.
1 Mädchen von 10 Jahren beim Abspringen in Fahrt; Verlust von Fingern.
1 Kind von 5 Jahren beim Abspringen in Fahrt; Beinverletzung.
1 Junge öffnete den Perronverschluss eigenmächtig und sprang ab.

Die Unfälle mit schwerer und tödtlicher Verletzung.

Zur ausschliesslichen Betrachtung der schweren und tödtlichen Unfälle ist hierunter die Tabelle II unter Fortlassung der leichten Unfälle als Tabelle IIa wiederholt. Der Inhalt der Tabelle IIa ist dann der Uebersichtlichkeit wegen weiter zusammengefasst und als Tabelle III aufgeführt. Aus Tabelle III ist dann die Tabelle IIIa entwickelt, welche die relativen Unfallziffern des Berichtsjahres und des Vorjahres nebst der prozentualen Zu- resp. Abnahme derselben zeigt.

Tabelle IIa.

Ursachen der Unfälle mit schwerer Verletzung und tödtlichem Ausgange.

	Fahrgäste										Passanten										
	Aussteigen		Einsteigen		Kollisionen		Zu starkes Bremsen und schnelles Durchfahren		Entgleisung	Diverse Ursachen	Ohne Schuld des Führers					Mit Schuld des Führers				Diverse Ursachen	Zusammen
													Bei Kollisionen					Bei Kollisionen			
	Eigene Schuld	Haftpflicht	Eigene Schuld	Haftpflicht	zw. Strassenbahnwagen mit fremden Fahrzeugen	der Weichen und Kurven	ausserdem Betrunkene				Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	ausserdem Betrunkene	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
schwer	95	6	49	5	17	2	6	—	8	11	51	69	—	40	16	—	—	—	4	13	392
todt	16	2	14	—	—	—	1	—	—	2	46	36	1	10	15	—	—	—	—	12	155
zus.	111	8	63	5	17	2	7	—	8	13	97	105	1	50	31	—	—	—	4	25	547
Prozente der Totalsumme	20,29	1,46	11,52	0,91	3,11	0,37	[1] 1,28	—	[1] 1,46	2,38	17,73	19,20	0,18	9,14	5,67	—	—	—	0,73	4,57	in 1900
	21,72	1,57	10,26	0,24	1,91	0,96	4,06	—	—	0,24	17,06	21,96	0,72	8,35	4,55	0,24	0,96	0,24	2,39	1,91	in 1899
	24,20	2,01	8,05	0,80	1,61	1,20	4,12	—	—	0,40	22,82	20,08	0,80	6,83	2,01	0,40	1,20	0,40	1,20	0,80	in 1898

[1]) Im vorigen Jahre in Kolonne 7 mit enthalten.

Tabelle III.

Unfälle mit schwerer Verletzung und mit tödtlichem Ausgang.

	Bahnbetriebe	Wagenkilometer	Beförderte Personen	Fälle schwer	Fälle todt	Summe aus Kolonne 4 und 5	Die Fälle „schwer" entfallen auf				Die Fälle „todt" entfallen auf				Die Fälle „schwer" und „todt" zusammengenommen entfallen auf			
							Passanten		Fahrgäste		Passanten		Fahrgäste		Passanten		Fahrgäste	
							Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1900	15	4 121 184	[1]) 13 988 914	. . . . . ohne Unfälle[2])														
	71	198 242 822	[1]) 678 164 172	392	155	547	55	188	6	193	47	73	—	85	102	211	6	228
	86	202 364 006	[1]) 692 153 116															
1899	9	2 874 902	[1]) 8 005 561	. . . . . ohne Unfälle[2])														
	49	155 037 865	[1]) 522 281 630	293	126	419	40	106	1	146	43	58	—	25	83	164	1	171
	58	157 912 767	[1]) 530 287 191															
1898	9	4 532 036	[1]) 12 760 000	. . . . . ohne Unfälle[2])														
	36	104 121 743	[1]) 343 000 000	182	67	249	24	62	2	94	35	18	—	14	59	80	2	108
	45	108 653 779	[1]) 355 000 000															

[1]) Einschliesslich Abonnenten. — [2]) Wenn von jetzt ab von Unfällen ohne nähere Bezeichnung die Rede ist, so sind damit nur solche mit schwerer oder tödtlicher Verletzung gemeint.

Digitized by Google

Tabelle IIIa.

A. Passanten.

Erklärung	Jahr	schwer verletzt		tödtlich verletzt		insgesammt		
		Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene	zusammen
Wagenkilometer auf 1 verunglückten Passanten (obere Zahl); Anzahl der Unfälle (untere Zahl)	1900	3 679 346 55	1 466 406 138	4 305 617 47	2 772 109 73	1 983 961 102	959 071 211	646 530 313
	1899	3 947 819 40	1 489 743 106	3 672 390 43	2 722 634 58	1 902 563 83	962 883 164	639 323 247
Zunahme resp. Abnahme der Unfälle bezogen auf die Betriebsleistung	1900 gegen 1899	+ 7,3 %	+ 1,6 %	— 17,2 %	— 1,8 %	— 4,3 %	+ 0,4 %	— 1,1 %

B. Fahrgäste.

Beförderte Fahrgäste auf 1 verunglückten Fahrgast (obere Zahl); Anzahl der Unfälle (untere Zahl)	1900	115 358 853 6	3 586 286 193	—	19 775 803 35	115 358 853 6	3 035 759 228	2 957 919 234
	1899	530 287 191 1	3 632 104 146	—	21 211 488 25	530 287 191 1	3 101 095 171	3 083 065 172
Zunahme resp. Abnahme der Unfälle bezogen auf die Zahl der beförderten Personen	1900 gegen 1899	+ 359,7 %	+ 1,3 %	—	+ 7,3 %	+ 359,7 %	+ 2,2 %	+ 4,2 %

Die Tabelle IIIa fasst die Unfälle in wenige Rubriken zusammen, man kann sich daher aus dieser am schnellsten orientiren, und sie sei deshalb zum Ausgang der Betrachtungen gewählt, welche sich sodann auf die Tabelle IIa ausdehnen sollen.

a) Passanten.

Das Endresultat zeigt erfreulicherweise eine Abnahme der Unfälle um 1,1 %, dieselbe ist der Abnahme der Kinderunfälle zu verdanken, welche 4,3 % betrug, während die Erwachsenen eine kleine Zunahme von 0,4 % aufzuweisen haben.

Ein weiterer Blick in die Tabelle zeigt, dass die tödtlichen Verletzungen ganz erheblich, und zwar auf Kosten der schweren Verletzungen, abgenommen haben. Diese Abnahme beträgt bei den Erwachsenen 1,8 %, während die schweren Verletzungen derselben gleichzeitig um 1,6 % zugenommen haben. Bei den tödtlich verletzten Kindern beträgt die Abnahme sogar 17,2 %, während die schweren Verletzungen der Kinder gleichzeitig um 7,3 % zunahmen. Gewiss eine erfreuliche Erscheinung, welche geeignet ist, zu beweisen, dass die fortschreitende Einführung durchgehender Bremsen sowie die stetige Verbesserung derselben Hand in Hand mit der zunehmenden Erkenntniss der Gefahren seitens des Publikums es vermocht haben, die zu Anfang dieses Berichts erwähnte jährliche Zunahme der Unfallsgefahr, welche nur aus der zunehmenden Verkehrsdichte resultirt, mehr als auszugleichen.

Ein Blick in Tabelle IIa zeigt, bei welcher Art von Unfällen die Abnahme stattgefunden hat, es sind dies vornehmlich die Unfälle „mit Schuld des Führers", aus denen die Kinderunfälle ganz verschwunden sind, während die Erwachsenen unter den Fussgängern ebenfalls nicht, unter den Kollisionen nur mit 4 Fällen (ohne Todte) vorkommen. Eine Abnahme der Unfälle der Passanten wäre auch unter den Erwachsenen vorhanden, wenn nicht die Betrunkenen einen jedes Jahr steigenden Prozentsatz lieferten, welcher im Berichtsjahre 5,67 %, in beiden Vorjahren 4,53 resp. 2,01 % aller Unfälle betrug.

b) Fahrgäste.

Aehnliches wie von den Unfällen der Passanten, ist von denen der Fahrgäste zu sagen; hier haben die Vervollkommnung

Digitized by Google

der technischen Einrichtungen und die Gewöhnung des Publikums es allerdings nicht vermocht, gegenüber der aus der grösseren Verkehrsdichte resultirenden grösseren Unfallsgefahr einen völligen Ausgleich oder gar wie bei den Passanten eine Minderung der Unfälle herbeizuführen. Die Zunahme beträgt 4,2 %.

An dieser Zunahme nehmen die Erwachsenen mit 2,2 %, die Kinder mit 359,5 % theil. Dieser hohe Prozentsatz bei den Kindern könnte Bedenken erregen; derselbe rührt aber daher, dass im Vorjahre nur ein einziger derartiger Unfall vorgekommen ist, während im Berichtsjahr deren 6 zu verzeichnen waren. Diese 6 Fälle ereigneten sich mit Ausnahme eines einzigen durch Auf- und Abspringen während der Fahrt, während der sechste Unfall beim Absteigen vom haltenden Wagen vorkam.

Die Zunahme der Unfälle der Fahrgäste lässt sich nach Tabelle IIa ausschliesslich durch die Zunahme der Unfälle beim Einsteigen (eigene Schuld) erklären:

Es entfielen in 1900: 10,986557 Fahrgäste, in 1899: 12,144224 Fahrgäste auf einen derartigen Unfall,

d. i. eine Zunahme von 15,4 % oder bei 63 vorgekommenen Unfällen der Art 10 Unfälle mehr als im Vorjahre.

Die Abnahme der Unfälle beim Aussteigen und aus zu schnellem Durchfahren von Kurven sowie bei Entgleisungen ist durch die Vermehrung der Unfälle aus Kollisionen zwischen 2 Bahnwagen und beim Einsteigen sowie aus diversen Ursachen ausgeglichen worden.

Die folgenden Angaben bilden eine Erläuterung der Tabelle IIa.

Die schwer verletzten Personen — 392 — bestehen aus:

A. Fahrgästen 199,
B. Passanten 193.

Zu A.

Die 199 Fahrgäste sind:

193 Erwachsene und
6 Kinder.

Die 193 erwachsenen Fahrgäste sind verletzt:

a) durch Absprungen in der Fahrt in 92 Fällen,
b) durch Aufspringen in der Fahrt in 49 Fällen (a + b = **70,8 %** [**75,8 %**; **75,5 %**] der schwer verletzten erwachsenen Passagiere),
c) durch zu frühes Anfahren beim Aussteigen in 4 Fällen,
d) durch zu frühes Anfahren beim Einsteigen in 2 Fällen,
e) infolge Zurückweisung durch den Schaffner beim Einsteigen in einem Falle,
f) beim Besteigen eines Bahnwagens durch einen falsch in die Weiche fahrenden Rangirwagen umgefahren in einem Falle,
g) durch Kollisionen zwischen Strassenbahnwagen in 17 Fällen,
h) durch Kollisionen mit fremden Fahrzeugen in 2 Fällen,
i) durch Fallen vom Wagen in 4 Fällen, durch starkes Bremsen im Wagen gefallen in 2 Fällen,
k) durch Entgleisungen in 8 Fällen,
l) aus diversen Ursachen in 11 Fällen.

in Summa 193

Die 6 schwer verletzten Kinder verunglückten aus folgenden Ursachen (siehe auch Seite 393)

1 Kind von 8 Jahren beim Absteigen vom haltenden Wagen gefallen,
2 Kinder, deren Eltern mit den Kindern auf dem Arm in der Fahrt auf- bezw. abstiegen und zu Fall kamen,
2 Kinder von 10 resp. 5 Jahren beim Abspringen in der Fahrt,
1 Junge öffnete den Perronverschluss eigenmächtig und sprang ab.

Die Haftpflichtfälle der schwer verletzten Fahrgäste.

a) Die Haftpflichtfälle beim Aussteigen sind als solche begründet, weil der Unfall sich ereignete:

in 4 Fällen durch zu frühes Anfahren,
„ 1 Fall durch Abspringen eines 5jähr. Kindes in Fahrt,
„ 1 Fall, in dem der Vater mit dem Kinde auf dem Arm in Fahrt absprang und das Kind verunglückte.

6

b) Die Haftpflichtfälle beim Einsteigen sind verursacht:

in 2 Fällen durch zu frühes Anfahren.
„ 1 Fall infolge Zurückweisung durch den Schaffner bei gleichzeitigem Losfahren,
„ 1 Fall infolge Umfahrens beim Einsteigen durch einen falsch in die Weiche fahrenden Rangirwagen.
„ 1 Fall, in dem die Mutter mit dem Kind auf dem Arme in der Fahrt aufsprang und das Kind verunglückte.

5

Digitized by Google

c) bis g). Die übrigen Haftpflichtfälle.

c) Die Fälle aus Kollisionen zwischen Strassenbahnwagen 17
d) Die Fälle aus Kollisionen mit fremdem Fuhrwerk 2
e) Die unter „i“ (s. Seite 396 „i“) spezifizirten Fälle a. Kolonne 7 (zu starkes Bremsen) 6
f) Die unter „k“ (s. Seite 396 „k“) spezifizirten Fälle aus Kolonne 9 (Entgleisung) 8
g) Die Haftpflichtfälle aus diversen Ursachen (s. Seite 392) mit . . . 8

und zwar:

2 Fälle, in denen die Fahrgäste, welche noch nicht sassen, als die Pferde anzogen, hinfielen.
2 Fälle, in denen die Fahrgäste vom Kutscher mit der Peitsche versehentlich ins Auge geschlagen wurden.
1 Fall, in dem ein Fahrgast durch eine vorbeifahrende Droschke vom Wagen gerissen wurde.
1 Fall, in dem ein Fahrgast beim Kurzschluss infolge elektrischen Schlags vom Wagen fiel.
1 Fall, in dem ein Fahrgast ohne äusseren Grund und ohne nachweisbares eigenes Verschulden vom Wagen fiel.
1 Fall, in dem ein Fahrgast durch aussteigende Fahrgäste vom Wagen angeblich herabgerissen worden ist.

in Summa 52

Von den 199 Fällen der schwer verletzten Fahrgäste sind mithin 52 Fälle als Haftpflichtfälle zu bezeichnen, wobei hier noch besonders darauf hinzuweisen ist, dass von diesen Fällen mit Schuld des Personals sich nur

24 Fälle ereigneten

und zwar

infolge zu frühen Anfahrens in 6 Fällen,
„ Zurückweisens durch den Schaffner und gleichzeitigen Anfahrens in einem Falle,
„ Kollisionen zwischen Strassenbahnwagen in 17 Fällen.

Bei den 6 Fällen der Kolonne 7 (zu starkes Bremsen u. s. w.) und den 8 Fällen der Kolonne 9 (Entgleisungen) war aus den eingesandten Berichten leider nicht zu ersehen, ob das starke Bremsen durch die Situation gefordert war, oder ob ein schuldhaftes Verhalten des Führers die Unfälle aus diesen Kolonnen herbeigeführt hatte; immerhin lässt sich aber erkennen, dass die Haftpflichtfälle unter den schwer verletzten Fahrgästen etwa nur zur Hälfte auf Verschulden des Personals zurückzuführen sind. *[Schluss folgt.]*

Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen.

(Mit den Tafeln III bis VI.)

(Bearbeitet für die VII. Hauptversammlung zu Stuttgart am 5. September 1901 von Ober-Ingenieur Poetz-Hamburg.)

M. H.! In der in Strassburg stattgefundenen 46. Versammlung der Strassenbahn-Betriebsleiter Rheinlands, Westfalens und der benachbarten Bezirke wurde der Beschluss gefasst, den Hauptverein, d. h. den Verein Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen, zu ersuchen, in der diesjährigen Hauptversammlung über die Frage der Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen Bericht zu erstatten. Die Vereinsleitung hat diesem Ersuchen stattgegeben, und da ich über dasselbe Thema in der im Jahre 1897 in Hamburg stattgefundenen Hauptversammlung schon einmal berichtet habe, so habe ich auf Ersuchen in diesem Jahre die Berichterstattung gerne wieder übernommen.

Durch Rundschreiben vom 29. Juni d. J. wurde folgender Fragebogen an die Vereinsmitglieder gesandt:

Fragebogen zum Rundschreiben No. 111

beantwortet von

.....

Schutzvorrichtungen an Strassenbahnwagen.

Frage 1.

Verwenden Sie in Ihrem Betriebe Schutzvorrichtungen (einschliesslich Bahnräumer und seitliche Bekleidungen zwischen den Rädern), welche das Ueberfahren von Personen verhüten sollen,

a) an Motorwagen,

(die Fragen sind für 2- und 4-achsige Wagen getrennt zu beantworten)

b) an Anhängewagen,

c) zwischen mehreren Wagen eines Zuges?

Geben Sie an Hand einer Skizze oder Zeichnung eine Beschreibung der Vorrichtungen!

Digitized by Google

Frage 2.

Seit wann sind die einzelnen Vorrichtungen an allen im Betriebe befindlichen Fahrzeugen angebracht, evt. an wie vielen Fahrzeugen unter Angabe der Gesammtzahl aller Wagen?

Frage 3.

Welche Erfahrungen haben Sie mit den Vorrichtungen gemacht, (bei zahlenmässigen Angaben wird ersucht, neben der absoluten Unfallziffer auch die der zugehörigen Zugkilometer — nicht Wagenkilometer — unter Angabe, ob Dampf-, elektrischer oder Pferdebetrieb, zu nennen.)

a) **in Bezug auf Verminderung oder Vermehrung der Zahl und der Schwere der Verletzungen,**

b) **in Bezug auf zusätzliche Unfälle, welche ohne das Vorhandensein der Vorrichtungen vermieden oder voraussichtlich leichter ausgefallen wären,**

c) **in Bezug auf Betriebs-Unfälle oder -Störungen, welche durch unzeitiges Funktioniren der Vorrichtungen oder durch allzu schnelle Abnutzung einzelner Theile derselben entstanden sind,**

d) **in Bezug auf Geräusche, welche das Vorhandensein komplizirter Vorrichtungen oder seitlicher Bekleidungen zwischen den Rädern mit sich zu bringen pflegt?**

Anmerkung: Es wird ersucht, jede Angabe über Herstellungskosten zu unterlassen, damit die Begutachtung nicht durch derartige Angaben beeinflusst wird, welche bei der Beurtheilung keine Rolle spielen dürfen.

Erläuterungen zu den Fragebeantwortungen.

Das eingegangene Material darf im Allgemeinen als ziemlich vollständig bezeichnet werden, so dass man sich mit Hilfe desselben ein Bild von dem derzeitigen Stande der Schutzvorrichtungsfrage in Deutschland machen kann.

Es sollen zunächst die auf die einzelnen Fragen eingegangenen Antworten besprochen werden.

Die Frage Ia wurde von allen Verwaltungen, mit Ausnahme von einer einzigen, die angeblich überhaupt keine Schutzvorrichtungen hat, bejahend beantwortet. Bei weitem die grösste Mehrzahl der Verwaltungen verwendet an ihren Motorwagen die gewöhnlichen, möglichst unmittelbar vor den Rädern liegenden Bahnräumer, und nur eine verschwindend kleine Anzahl von Gesellschaften verwendet andere Schutzvorrichtungen. Wenn die Bahnen mit eigenem Bahnkörper, also namentlich die mit Dampflokomotiven betriebenen Kleinbahnen, ferner die Zahnradbahnen, ausgeschieden werden, so verwenden von den übrig bleibenden eigentlichen Strassenbahnen, die uns in erster Linie interessiren, 76 Verwaltungen gewöhnliche Bahnräumer und nur 6 Verwaltungen Schutzvorrichtungen anderer Systeme. Nur eine von den letztgenannten Verwaltungen, die Hannover'sche Strassenbahn, hat die von ihr adoptirte Vorrichtung bei sämmtlichen Motorwagen angebracht, während die übrigen 5 Verwaltungen derartige Vorrichtungen entweder erst einzuführen beabsichtigen oder solche versuchsweise bei einer beschränkten Zahl von Wagen eingeführt haben.

Die Form der verwendeten Bahnräumer ist bei den einzelnen Verwaltungen verschieden, doch überwiegt bei weitem die keilförmige Form, während das gerade Schutzbrett, senkrecht zur Fahrrichtung, nur vereinzelt vorkommt. Das Material der Bahnräumer ist in den allermeisten Fällen Holz, seltener Eisen bezw. Blech. Die Räumer stehen bald senkrecht, bald geneigt zum Strassenpflaster. Bei der Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahn, der Essener Strassenbahn, der Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig und der Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg sind die Räumer mit einem Hanftau armirt. Bei einigen Wagen der Strassenbahn Hamm i. W. sind die Bahnräumer auf Veranlassung der Eisenbahn-Direktion mit elastischen, armdicken Wulsten versehen. Von den 14 Wagen der Elektrischen Strassenbahnen Gr. Lichterfelde — Lankwitz — Steglitz-Südende sind 2 mit festen Bahnräumern versehen, während 12 Wagen federnde Bahnräumer besitzen, welche vorn mit Leder beschlagen und schräg liegend angeordnet sind. Dieselben sollen sich, wenn sie gegen einen Körper stossen, nach unten drücken, um den gefährlichen Raum zwischen Bahnkörper und Räumer abzuschliessen. Die Entfernung des Bahnräumers von Schienenoberkante schwankt bei den einzelnen Verwaltungen zwischen 5 und 10 cm. Bei einigen Verwaltungen ist die zulässige Maximalentfernung durch die Behörden vorgeschrieben: so beträgt beispielsweise bei sämmtlichen Berliner Strassenbahnen die höchst zulässige Entfernung 5 cm. Bei 46 Verwaltungen ist der Raum zwischen den Rädern durch Seitenbekleidungen, meistens durch einfache Bretter, abgeschlossen.

Folgende Verwaltungen verwenden Schutzvorrichtungen anderer Systeme oder beabsichtigen solche einzuführen:

Digitized by Google

1. Grosse Berliner Strassenbahn.

Dieselbe führt versuchsweise eine Schutzvorrichtung ein, welche auf Tafel III dargestellt ist. Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus 3 Theilen, nämlich

a) 2 parallel laufenden federnden Gasrohren, welche am Perron angebracht sind und im Falle der Gefahr das Festhalten der Person ermöglichen;

b) einem Schutzkorbe, welcher aus federnden, parallel laufenden $1^1/_2$ mm starken Stahlbändern hergestellt ist und ein hartes Aufschlagen von Personen verhüten soll;

c) einem herablassbaren Schutzfänger, welcher aus parallel laufenden 13 mm starken Rundeisenstäben angefertigt ist, an dessen vorderem Ende etwa 50 cm vom Strassenpflaster entfernt Gummirollen angebracht sind, welche auf dem Pflaster laufen, sobald der Fangkorb heruntergelassen ist. Das Herunterlassen des Fangkorbes geschieht vom Führerstande aus durch einen mit der Kontrollerkurbel verbundenen Hebel, welcher in Thätigkeit tritt, sobald die Kurbel auf Bremse gestellt wird. Ausserdem ist noch die Einrichtung getroffen, dass der Führer durch Auftreten auf einen Bolzen den Fangkorb herunterlassen kann.

2. Strassenbahn Hannover.

Dieselbe besitzt nur 2-achsige Motorwagen, die sämmtlich mit Schutzvorrichtungen der auf Tafel III abgebildeten Konstruktion versehen sind.

Ein Eisenrahmen mit darauf befindlichem Geflecht ist durch 2 Führungsstangen am Perron befestigt und kann in 4 Lagern auf- und abwärts bewegt werden. Im ausgelösten Zustande fällt die Vorrichtung durch die eigene Schwere auf die Erde herab. Die Auslösung erfolgt in der Weise, dass die Regulirkurbel über den Nullpunkt hinaus gedreht wird. Auch kann ein einfacher Stoss mit der Hand die Vorrichtung zum Fallen bringen.

In ihren Haupttheilen besteht die Vorrichtung aus

a) einem Schutzkorbe *a* aus Drahtgeflecht mit 3 unter demselben angebrachten Rollen,

b) den Führungsstangen *b* mit Verbindungsleiste und Handgriffen *k*,

c) dem Hebelmechanismus, welcher das Herablassen des Korbes *a* bewirkt.

3. Münchener Trambahn-Aktien-Gesellschaft.

Dieselbe beabsichtigt die bisherigen Bahnräumer durch folgende auf Tafel III dargestellte Vorrichtung zu ersetzen.

Der aus Gasrohren gebildete Fangrahmen *a* ist mit Drahtgitter *b* versehen und wird durch die Federn *c* in 100 mm Höhe über Schienenoberkante gehalten. Derselbe wird dadurch niedergelassen, dass der Führer mit der vorhandenen Luftdruckbremse eine Nothbremsung vollzieht, indem er seinen Bremshebel bis an einen Anschlag wirft. In diesem Moment wird der Fangrahmen mit grosser Geschwindigkeit dadurch gesenkt und auf dem Boden festgepresst erhalten, dass Pressluft in die Cylinder *d* und *e* eintritt und die Kolben niederdrückt. Will der Führer weiterfahren, so begiebt sich durch die Thätigkeit des Oeffnens der Luftbremse der Fangrahmen selbstthätig in seine Ruhestellung. Zur Zeit sind 5 Wagen mit der Vorrichtung ausgestattet.

4. Remscheider Strassenbahn-Gesellschaft.

Die Motorwagen derselben sind sämmtlich mit den meist üblichen keilförmigen Bahnräumern ausgerüstet. Ausserdem ist die grössere Anzahl derselben mit einer Schutzvorrichtung versehen, die einem aus einem Gasrohrrahmen und Bandeisen hergestellten Sopha ähnelt, welches mittels Haken an den Vorderperrons der Motorwagen so aufgehängt wird, dass der tiefste Punkt der Vorrichtung etwa 10 cm über Schienenoberkante liegt. Jeder Wagen besitzt nur eine Vorrichtung, die jedesmal beim Wechsel der Fahrrichtung umgehängt wird.

Die Vorrichtung ist auf Tafel III dargestellt.

5. Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg.

Seit 4 Jahren werden versuchsweise an 20 Stück 2-achsigen Motorwagen die auf Tafel IV dargestellten Schutzvorrichtungen angewendet. Die Vorrichtung besteht aus einem aus Gasrohren gebildeten Fangrahmen, welcher mit einem aus starker Schnur gebildeten Netz versehen und gewöhnlich etwa 100 mm über Schienenoberkante aufgehängt ist. Im Falle der Gefahr wird dieselbe von dem Führer durch einen Druck auf die Regulirkurbel und Vorwärts- oder Rückwärtsdrehen derselben ausgelöst und auf das Strassenpflaster niedergesenkt. Durch das vorne an der Vorrichtung be-

Digitized by Google

findliche gespannte Drahtseil soll ein möglichst dichter Abschluss gegen das Pflaster gebildet werden.

6. Erfurter Elektrische Strassenbahn.

Diese macht zur Zeit Versuche mit der auf Tafel IV dargestellten Vorrichtung.

Dieselbe besteht aus 2 gänzlich von einander unabhängigen Vorrichtungen, und zwar soll Vorrichtung *a* solche Personen aufnehmen, welche von dem Wagen umgestossen werden, und die aus den Theilen *b* und *c* bestehende Vorrichtung solche Personen, die schon vorher niedergefallen sind.

Die Vorrichtung *a* besteht aus einem in 2 Zapfen aus Stahlrohren und Drahtnetz möglichst leicht hergestellten Fangkorb. Derselbe legt sich oben mit einem Fuss gegen den Perronfussboden, sodass er sich nicht senken kann. Er lässt sich dagegen bis an den Puffer hochheben, damit ein auf dem Fahrdamm liegender Körper, welcher bereits unter den Fangkorb gerathen ist, unbeschädigt unter demselben hinweg gleiten kann. Zu diesem Zwecke ist dem Fangkorbe die abgerundete Form gegeben und der vordere Theil desselben anstatt mit Drahtnetz mit leichtem Holz ausgefüllt. Die vordere Kante ist gepolstert.

Der Theil *b* der zweiten Vorrichtung ist ein sich in 2 Zapfen drehender Rahmen, welcher ebenfalls mit Drahtnetz versehen ist und dessen senkrechte Seitentheile nach oben verlängert sind. Durch Anschlagstifte einerseits und Federn andererseits wird der Rahmen in senkrechter Stellung festgehalten, dreht sich jedoch, sobald ein Hinderniss gegen denselben stösst. Wenn der Rahmen *b* eine gewisse Drehung bewirkt und dabei 2 Zugstangen nach vorn gezogen hat, fällt die auf den Zugstangen hängende hintere Schutzvorrichtung *c* zur Erde. Die Vorrichtung *c* ist ein der Vorrichtung *a* ähnlicher Fangkorb, aber mit starken seitlichen Flacheisenarmen so schwer ausgeführt, dass er nicht so leicht angehoben und durch die starken Stösse der ihn tragenden Walze gegen hervorstehende Pflastersteine nicht so leicht abgerissen werden kann. Die Tragwalze ist mit mehreren Lagen Lederstreifen überzogen. Die durch das Rollen beim Vorwärtsgleiten des Wagens hervorgerufenen Umdrehungen der Trag- und Antriebswalze werden durch Zahnräder auf eine sich in umgekehrter Richtung drehende Holzwelle übertragen, welche mit einem Stahlbürstenband überzogen ist. Dieselbe bildet die vordere Kante der Auffangvorrichtung und befindet sich ca. 20 mm über dem Erdboden. Die Zähne der Bürstenwalze sind nach oben gekrümmt, und soll infolge der ebenfalls nach oben gerichteten Umdrehung der Walze ein vor der Schutzvorrichtung liegender Körper angehoben und auf die Vorrichtung hinaufgezogen werden. Die Zahnräder sind während des Betriebes durch ein Schutzblech verdeckt.

Ferner ist an dieser Stelle noch zu erwähnen, dass

7. die Dresdener Strassenbahn-Gesellschaft

auf Anordnung der Behörde probeweise an mehreren Wagen folgende Schutzvorrichtungen eingebaut hat:

a) Schutzvorrichtung, System Schiemann, die aus einem Fender besteht, der beim Berühren durch eine Person die quer vor den Rädern angebrachte eigentliche Schutzvorrichtung auslöst. Der Pflasterabschluss wird durch einzelne Elemente gebildet, welche excentrisch gelagert sind und sich beim Anstossen eines Körpers umlegen. Der gewöhnliche Bahnräumer ist ausser dieser Vorrichtung noch beibehalten. Die Vorrichtung ist auf Tafel V dargestellt.

b) Verschiedene Konstruktionen von selbstthätigen Sandstreuvorrichtungen, welche theils mit dem Fender verbunden sind und selbstthätig durch denselben ausgelöst werden, theils auch mit der elektrischen und auch der mechanischen Bremse so in Verbindung gebracht sind, dass bei einer bestimmten Bremsstellung der Sandstreuer selbstthätig geöffnet wird.

c) Perronschutzgitter zur Ermöglichung des Anklammerns in Gefahr befindlicher Personen. Dasselbe ist auf Tafel V dargestellt und besteht aus Drahtgewebe oder Bastgeflecht oder dergl., welches vor dem Perron und unter dem Wagen angebracht ist, sodass auch solche Personen, welche unter den Wagen gerathen sind, die Möglichkeit besitzen, sich festzuklammern.

Die Frage 1b: „Verwenden Sie an Ihren Anhängewagen Schutzvorrichtungen?" wurde von 34 Verwaltungen mit Ja beantwortet.

Vorwiegend sind keilförmige Bahnräumer wie bei den Motorwagen, bei 2 Verwaltungen auch seitliche Schutzbretter verwendet. Einige Verwaltungen begnügen sich mit den aus dem Pferdebetrieb über-

Digitized by Google

nommenen Besen vor den Rädern, einige andere verwenden nur kurze Schutzbretter oder Bleche vor den Rädern.

Die Frage 1c: „Verwenden Sie Schutzvorrichtungen zwischen mehreren Wagen eines Zuges?“ ist von 9 Verwaltungen mit Ja beantwortet worden. Es werden die Vorrichtungen theils definitiv, theils nur versuchsweise verwendet. Bei einer weiteren Verwaltung, der Erfurter Elektrischen Strassenbahn, muss auf Anordnung der Aufsichtsbehörde, sobald mit Anhängewagen gefahren wird, ein Mann auf dem Trittbrett der offenen Seite des Hinterperrons des Motorwagens stehen, der das Auf- und Absteigen von Personen während der Fahrt verhindern soll.

Die von den einzelnen Verwaltungen verwendeten Vorrichtungen sind folgende:

1. Dresdener Strassenbahn.

Es wird ein Schutzgitter verwendet, welches auf Tafel VI, Fig. a, dargestellt ist. Dasselbe besteht aus einer sogenannten Nürnberger Scheere und wird stets auf der in der Fahrtrichtung rechts befindlichen Seite des Wagens eingehängt.

2. Deutsche Strassenbahngesellschaft in Dresden.

Dieselbe verwendet teleskopartig verschiebbare Gitter nach Fig. b, Tafel VI.

3. Grosse Leipziger Strassenbahn.

Die verwendeten Schutzgitter bestehen aus Gasrohren, in welchen die Absperrstäbe sich bewegen. Die Konstruktion ist in Fig. c, Tafel VI, dargestellt. Die Gitter werden nur auf der in der Fahrtrichtung rechten Seite aufgehängt.

4. Leipziger Aussenbahn-Akt.-Ges.

verwendet dieselben Schutzgitter wie die Grosse Leipziger Strassenbahn.

5. Leipziger Elektrische Strassenbahn.

Es werden 3 parallel laufende Hanfgurten verwendet, die sich ähnlich wie die in den Eisenbahnwagen befindlichen Rouleaux selbstthätig je nach dem Abstande der Wagen herausziehen oder auf eine Trommel aufwickeln.

6. Bremer Strassenbahn.

Es wird ein Schutzgitter verwendet, welches nach Fig. d, Tafel VI, aus vertikalen Stäben in Verbindung mit 2 Nürnberger Scheeren besteht.

7. Strassenbahn Hannover.

Dieselbe verwendet sogenannte Nürnberger Scheeren.

8. Strassenbahn Hamburg.

Seit kurzer Zeit wird versuchsweise bei einem Zuge die nach dem Erfinder benannte Gerloff'sche Vorrichtung verwendet, welche in Fig. e, Tafel VI, dargestellt ist. Dieselbe besteht aus 3 Platten, welche mittels Schienen und Gelenken gegeneinander verschiebbar sind.

9. Städtische Strassenbahn Frankfurt a. M.

In einem Zug ist probeweise die Vorrichtung der Grossen Leipziger Strassenbahn eingebaut. Es wird beabsichtigt, eine ähnliche Vorrichtung allgemein einzuführen.

Die folgende Frage No. 2: „Seit wann sind die einzelnen Vorrichtungen an allen im Betriebe befindlichen Fahrzeugen angebracht, event. an wie vielen Fahrzeugen unter Angabe der Gesammtzahl der Wagen?“ ist von den meisten Verwaltungen entweder gar nicht oder mangelhaft, von nur wenig Verwaltungen vollständig beantwortet worden. Da die Frage von keiner erheblichen Bedeutung ist, so kann auf eine weitere Besprechung derselben verzichtet werden. So viel sei nur erwähnt, dass die Bahnräumer an den Motorwagen in den meisten Fällen seit Eröffnung des Betriebes vorhanden gewesen sind, während diejenigen an den Anhängewagen meistens erst später beschafft zu sein scheinen.

Die Frage No. 3: „Welche Erfahrungen haben Sie mit den Vorrichtungen gemacht?“ hat stellenweise eine recht eingehende Beantwortung gefunden.

Bezüglich der meist üblichen, in möglichster Nähe vor den Rädern befindlichen Bahnräumer äussert der grössere Theil der Verwaltungen sich günstig; andere Verwaltungen äussern sich nur theilweise günstig, und eine Minorität ist der Ansicht, dass diese Vorrichtung nicht ausreichend ist. Eine grössere Anzahl von Verwaltungen giebt an, keine Erfahrungen zu besitzen, entweder weil die Zeit seit Eröffnung des elektrischen Betriebes noch zu kurz

Digitized by Google

ist, oder weil bis jetzt Unfälle noch nicht vorgekommen sind.

Günstig über die gewöhnlichen Bahnräumer äussern sich die einzelnen Verwaltungen, wie folgt:

Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.

Es wurden mehrfach umgestossene oder gefallene Personen bei Seite geschoben. Wir halten die Bahnräumer, sofern sie nicht zu weit vor den Rädern vorstehen und so den Bremsweg nicht verkürzen, für vollständig genügend.

Elektrische Strassenbahn Bamberg, Aktien-Gesellschaft.

Verschiedentlich sind Personen durch die Bahnräumer vor schweren Verletzungen bewahrt worden.

Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft.

Bisher nur 2 Unfälle, dadurch herbeigeführt, dass spielende Kinder in den Wagen hineinliefen. Dieselben wurden vom Bahnräumer auf die Seite geschoben und erlitten nur Hautabschürfungen.

Deutsche Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden.

Erfahrungen im Allgemeinen günstig. Die Konstruktion steht allen jetzt vorliegenden Komplikationen gleichwerthig zur Seite. Nach den Versuchen mit den verschiedenen neu aufgetretenen Konstruktionen konnte bisher von den Aufsichtsbehörden zur Neueinführung einer anderen Konstruktion nicht geschritten werden, da die Resultate keine Verbesserungen zeigten.

Elektrische Strassenbahn im Kreise Waldenburg i. Schl.

In einem Falle wurde ein 7jähriger Knabe überfahren. Sonst sind bei Personen, welche bei Unfällen mit der Schutzvorrichtung in Berührung kamen, nur Quetschungen und Hautabschürfungen beobachtet worden.

Leipziger Elektrische Strassenbahn.

Die Vorrichtung hat sich gut bewährt, wenn auch nicht immer zu vermeiden war, dass Verunglückte mit einzelnen Körpertheilen unter die Schutzvorrichtung gelangt sind und trotz derselben Beschädigungen erlitten haben.

Städtische Strassenbahn München-Gladbach.

Gute Erfahrungen.

Coblenzer Strassenbahn.

Die Vorrichtungen in Verbindung mit guten Bremsen haben sich als zweckmässig und wirkungsvoll erwiesen.

Grosse Berliner Strassenbahn.

In vielen Fällen sind durch die Schutzvorrichtungen unzweifelhaft Rettungen aus schwerer Gefahr erfolgt.

Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft.

Die Bahnräumer bewähren sich gut. Als Bedingung für eine einigermassen gutwirkende Bahnräumer-Konstruktion ist die Höhenstellung derselben über Schienenoberkante anzusehen. Die tiefste Stellung kann durch die beste Bahnräumer-Anordnung nicht dauernd erhalten bleiben, wenn nicht auch der Bahnkörper beständig einer Revision unterzogen bezw. regulirt wird.

Bremerhavener Strassenbahn.

Die Vorrichtungen haben sich bewährt.

Elektrizitäts-Werke Thorn.

In unserem Betriebe sind wenig Unfälle vorgekommen. In einem Falle wurde eine betrunkene Frau, die unter den Wagen gerieth, von dem Bahnräumer fortgeschleift, so dass sie mit geringen Hautabschürfungen davon kam.

Strassenbahn Neumühl-Dinslaken.

Bis jetzt gute Erfahrungen.

Stassfurter Strassenbahnen.

Bis jetzt gute Erfahrungen.

Strassenbahnen der Stadt Düsseldorf.

Ohne Bahnräumer waren die Unglücksfälle stets mit Arm- und Beinbrüchen verbunden, während nach Anbringung derselben der Verunglückte stets durch dieselben bei Seite geschoben wurde. In den letzten Jahren sind nennenswerthe Unglücksfälle durch Ueberfahren nicht vorgekommen. Wir können nur behaupten, dass durch die Bahnräumer die Art der Verletzung bedeutend leichter wurde und keinesfalls grössere Verletzungen durch dieselben eintraten.

Städtische Strassenbahn Frankfurt a. M.

Die an den Motorwagen angebrachten Bahnräumer haben in Verbindung mit

Digitized by Google

unseren vorzüglich wirkenden Bremsen in allen vorgekommenen Fällen, bei welchen Strassenpassanten durch Wagenzüge umgefahren wurden, stets ausgereicht. Es ist bis jetzt nicht ein einziges Mal vorgekommen, dass die Räder über den Körper der Passanten hinweggingen. Die vorgekommenen Todesfälle und schweren Verletzungen wurden lediglich verursacht durch das Aufschlagen des umgefahrenen menschlichen Körpers auf das Strassenpflaster. Unseres Erachtens wären alle diese Fälle bei dem Vorhandensein von Fangvorrichtungen nicht verhütet worden.

Magdeburger Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft.

Die Vorrichtungen haben sich im Allgemeinen bewährt, doch ist die zur Beurtheilung stehende Zeit (vom 18. Juli 1899 ab) noch eine zu kurze, um schon zu einem abschliessenden Urtheile gelangen zu können.

Nürnberg-Fürther Strassenbahn-Gesellschaft.

Gute Erfahrungen.

Elektrische Strassenbahn Breslau.

Die Einrichtung hat sich im diesseitigen Betriebe gut bewährt, insbesondere dadurch, dass vor und unter die Wagen gerathene menschliche Körper bei Seite geschoben und ausser durch den Anprall nicht weiter verletzt wurden. Die den Rädern am nächsten liegenden Schutzvorrichtungen haben sich am besten bewährt, weil dieselben ein Aufsteigen auf den vor ihnen liegenden Körper am wenigsten eintreten lassen.

Nur theilweise günstig äusserten sich über die Bahnräumer folgende Verwaltungen:

Elektrizitätswerk und Strassenbahn Mühlhausen i. Thür.

Die festen Bahnräumer dienen ihrem Namen entsprechend mehr zur Freihaltung der Bahn denn als Schutzmittel gegen Unfälle. Während der 2 Jahre und 9 Monate des hiesigen Betriebes sind nur 4 Personen vor die in Bewegung befindlichen Wagen gerathen. Von diesen waren 3 Kinder, von denen nur eines Knochenbrüche erlitten hat. Bei den beiden anderen glückte das Stillstehen der Wagen vor einer Verletzung. In diesen beiden Fällen waren die Bahnräumer von Nutzen, indem sie die Körper der Umgestossenen davor schützten, unter das Rad zu gerathen. Im ersten Falle wurde der Unfall ebenfalls gemildert, führte jedoch noch zum Bruch des linken Schlüsselbeines und linken Unterarmes, sowie zu einer Wunde am Gesäss.

Bei einem Unfall, der durch die Schwerhörigkeit und zugleich Kurzsichtigkeit einer etwa 17jährigen Fabrikarbeiterin hervorgerufen wurde, ist anzunehmen, dass durch das Fehlen der Bahnräumer am Anhängewagen der Unfall in seiner Schwere gemildert wurde. Die Arbeiterin trat plötzlich vor den in langsamer Bewegung befindlichen Anhängewagen, wurde umgeworfen und gerieth unter den Wagen, der keinen Bahnräumer hatte. Sie fiel mit dem linken Unterarm vor das Rad, durch das der Arm über dem Handgelenk gebrochen wurde. Bei dem Vorhandensein eines Bahnräumers wäre die Verunglückte wahrscheinlich zerdrückt und innerlich schwer verletzt, wenn nicht gar todtgefahren worden. Andererseits hätte sie auch so fallen können, dass die Räder über ihren Rumpf gegangen wären. Hiermit soll gesagt sein, dass die vorhandenen Schutzmittel noch höchst unvollkommen sind.

Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Braunschweig.

Gute und schlechte Erfahrungen. In einzelnen Fällen wäre es besser gewesen, wenn gar keine Schutzvorrichtungen vorhanden gewesen wären, weil die Unfälle durch die Schutzvorrichtung veranlasst wurden. Unfälle würden nicht vorgekommen sein, wenn gar keine Schutzvorrichtung vorhanden gewesen wäre, weil der Wagen zum Halten gekommen wäre, ehe das Rad die unter den Wagen gekommene Person berührt hätte. In anderen Fällen räumte die Schutzvorrichtung Personen bei Seite, die verunglückt sein würden, wenn die Schutzvorrichtung nicht vorhanden gewesen wäre.

Wiesbadener Strassenbahnen.

Bei geringen Geschwindigkeiten wurden wiederholt Personen durch die Bahnräumer gegen Ueberfahren dadurch geschützt, dass sie etwas fortgeschoben wurden, während sie sonst wohl unter die Räder gekommen wären. Verletzungen kamen hierbei hauptsächlich dadurch vor, dass diese Personen von dem Trittbrette getroffen wurden, welches sich vor dem Bahnräumer befand.

Digitized by Google

Nachtheilige Wirkung der Bahnräumer kann nicht angegeben werden.

Essener Strassenbahnen.

Die Gleisräumer wirken bei langsamer Fahrt wohl, indem sie einen Körper zur Seite schieben. Bei schnellerer Fahrt jedoch wird der Körper bisweilen unter den Räumer gedrückt und so beschädigt.

Grosse Casseler Strassenbahn, Akt.-Ges.

Durch die Schutzbretter sind mehrfach Passanten, welche von dem Motorwagen umgeworfen wurden, vor dem Ueberfahrenwerden bewahrt worden. Andererseits sind durch das Vorhandensein der Schutzbretter Brüche und Quetschungen der Gliedmassen an den zu Fall gekommenen Personen hervorgerufen.

Hagener Strassenbahn.

Der Bahnräumer bestätigt hier die allgemeinen Erfahrungen, dass er, falls er die betreffende Person in günstiger Körperlage trifft, gut schützend wirkt. Andererseits ist der Schutz verhältnissmässig gering, wenn die betreffende Person mit dünneren Körpertheilen (Armen, Füssen u. s. w.) zuerst vor und unter den Bahnräumer geräth. Bei dem grössten Theile der Fälle, in denen ein Mensch vor den Wagen gerieth, hat der Bahnräumer, der weit zurückliegt und einen grösseren Bremsweg zulässt, eine nennenswerthe Verletzung der Betreffenden verhindert. Andererseits hat derselbe jedoch auch in einzelnen Fällen, namentlich bei Kindern, nicht verhindert, dass die verunglückten Personen erheblich verletzt bezw. getödtet worden sind.

Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr.

Die Bahnräumer sitzen dicht vor den Laufrädern und haben allerdings in einigen Fällen das Ueberfahren von Personen verhindert, dagegen wurden in diesen Fällen die Personen durch die Bahnräumer sehr erheblich verletzt.

Tramways Mülhausen.

Der Werth der Bahnräumer ist nach unseren Erfahrungen nicht allzu hoch anzuschlagen. Thut der Wagenführer seine Pflicht, so dass eine überfahrene Person von dem Bahnräumer nicht mit grösserer Geschwindigkeit getroffen wird, so wird der Unfall durch denselben abgeschwächt werden. Ist das aber nicht der Fall, trifft der Bahnräumer eine Person, wenn der Motorwagen noch in starkem Lauf ist, so wird der Bahnräumer in der Regel aufsteigen, und die Verletzungen fallen dann sehr schwer aus.

Barmer Strassenbahn.

Unter die Räder ist mit dem eigentlichen Körper Niemand gekommen, wohl aber sind Quetschungen durch den Bahnräumer zu verzeichnen, namentlich Arm- und Beinbrüche. Einige Todesfälle sind zu verzeichnen dadurch, dass einige Personen so unglücklich fielen, dass denselben der Schädel gequetscht wurde.

Strassenbahn Hamm i. Westf.

Innerhalb $2^1/_2$ Jahren geriethen 6 Personen unter den Wagen; davon verstarb ein Kind, alle übrigen kamen mit leichten Verletzungen davon.

Posener Strassenbahn.

Eine Statistik über alle vorgekommenen Unfälle ist erst für das Jahr 1899 vorhanden. Dieselbe weist im ganzen 64 Unfälle auf. Davon scheiden zunächst aus, weil auf hier nicht in Frage kommende Ursachen (Auf- und Abspringen während der Fahrt, ohne dass die Vorrichtung des Beiwagens wirksam werden konnte, u. s. w.) zurückzuführen 29, so dass 35 Fälle verbleiben. Eine zweifellos günstige Wirkung derart, dass die betreffenden Personen von der Schutzvorrichtung weiter geschoben wurden und entweder gar keine oder nur geringfügige Verletzungen eintraten, ist konstatirt in 4 Fällen. Schwere Verletzungen traten trotz der Vorrichtung ein in 5 Fällen. Getödtet wurde 1 Person. Ob die Vorrichtung irgend eine Wirkung ausgeübt hat, und ob nicht vielmehr die betr. Wagen zum Stehen gebracht wurden, ehe eine Berührung mit der Schutzvorrichtung stattfand, oder ob der Stoss, welchen Passant erhielt, nicht Fallen des Körpers ausserhalb des Gleises zur Folge hatte, ist in 23 Fällen unermittelt geblieben. Alle 23 Fälle, bis auf einen, dessen Verlauf nicht bekannt ist, verliefen ohne oder mit nur ganz geringfügigen Verletzungen. Tödtlich verliefen 2 Fälle, trotzdem die betreffenden Passanten durch den Stoss vom Perron ausserhalb des Gleises fielen infolge des Falles auf das Strassenpflaster (Gehirnerschütterungen).

Die folgenden Verwaltungen äussern sich direkt ungünstig über die Bahnräumer.

Digitized by Google

Stuttgarter Strassenbahnen.

Eine Verminderung der Zahl der Unfälle seit der Anbringung der Bahnräumer ist nicht nachzuweisen. In einigen Fällen kann mit Bestimmtheit behauptet werden, dass Verletzungen nicht vorgekommen wären, wenn die Bahnräumer nicht vorhanden gewesen wären.

Elektrizitätswerke Liegnitz.

Die Erfahrungen haben gelehrt, dass der hier und auch bei vielen anderen Strassenbahnen gebräuchliche Bahnräumer ein mangelhafter Schutz ist. Derselbe muss immerhin sehr hoch angebracht sein, damit er in schlechten oder mittelguten Pflasterstrassen nicht das Pflaster streift. Eine Folge davon ist, dass er auf den etwa vor ihm liegenden menschlichen Körper aufläuft. Unsere Erfahrung geht dahin, dass er zwar ein direktes Ueberfahrenwerden eines Menschen durch ein unter die Räder Kommen verhindert, jedoch in vielen Fällen ebenso schwere Verletzungen (Quetschungen) durch das obengenannte Auflaufen auf den Körper hervorruft. Wir meinen, dass eine Verminderung der Unfälle durch den Bahnräumer nicht bewirkt wird.

Erfurter Elektrische Strassenbahn.

Die Schienenräumer haben sich im Ernstfalle nicht bewährt, was uns zu anderweitigen Versuchen veranlasste, welche uns zu der in den Anlagen beschriebenen Vorrichtung führten. (Siehe Tafel IV.)

Kreis Ruhrorter Strassenbahn.

Nach unserer Meinung haben die Schutzbretter mehr Nachtheile als Vortheile für die Sicherheit der Menschen. In den meisten Fällen erfasste das Schutzbrett die Person, schob sich infolge der Fahrt und Unebenheit des Bodens auf dieselbe, wodurch die Person in den meisten Fällen schwer verletzt wurde. Fast immer wurde der Wagen in demselben Moment zum Stehen gebracht, wenn die Person unter dem Schutzbrette lag. Von letzterem bis zum Motor sind noch 1—1½ m Abstand, und ist es daher sehr wahrscheinlich, dass die Personen unverletzt geblieben wären, wenn kein Schutzbrett vorhanden gewesen wäre.

Die Aeusserungen über die Bewährung der zwischen den Rädern und an den Anhängewagen befindlichen Schutzvorrichtungen sind nur spärlich und kaum geeignet, Schlüsse aus denselben zu ziehen. Es dürfte jedoch ohne weiteres zugestanden werden, dass dieselben nützlich und in manchen Fällen wohl geeignet sind, Unfälle zu vermeiden.

Bezüglich der zwischen Motor- und Anhängewagen angebrachten Schutzgitter liegen nur folgende Aeusserungen vor:

Dresdener Strassenbahn-Gesellschaft.

Augenscheinlich ist eine Anzahl Unfälle durch das Schutzgitter abgeschwächt und verhindert worden.

Grosse Leipziger Strassenbahn.

Unfälle, welche früher vereinzelt durch unachtsames Hineintreten zwischen Motor- und Anhängewagen, besonders von Frauen beim verkehrten Absteigen, herbeigeführt worden sind, haben nach Einführung der Schutzgitter nicht mehr stattgefunden.

Städtische Strassenbahn Frankfurt a. M.

Das Fehlen von Schutzvorrichtungen zwischen mehreren Wagen eines Zuges und das gleichzeitige Fehlen von Quer- und Längsbahnräumern an den Anhängewagen, zu deren Anordnung wir uns jetzt entschlossen haben, hat in einer ganzen Reihe von Fällen eine Verschlimmerung der Unfälle oder gar den Tod der Verunglückten herbeigeführt, indem die von der hinteren Plattform abspringenden Fahrgäste unter die Räder der Anhängewagen geriethen.

Schutzvorrichtungen anderer Systeme sind nur bei den Strassenbahnen in Hannover, Remscheid und Hamburg seit längerer Zeit in Anwendung. Die beiden erstgenannten Gesellschaften äussern sich, wie folgt.

Strassenbahn Hannover.

Zur Veranschaulichung unserer Erfahrungen mit der Schutzvorrichtung legen wir eine Statistik bei, aus welcher alles Nähere zu ersehen ist. (Von einer Veröffentlichung dieser Statistik wurde ihres Umfanges wegen Abstand genommen, weil dieselbe 87 Fälle aufführt, bei denen die Schutzvorrichtung zur Anwendung gekommen ist. Die Beschreibung der einzelnen Fälle ist sehr allgemein gehalten und schliesst in der Regel mit den Worten: Die sofort in Funktion gesetzte Schutzvorrichtung verhütete ein Unglück oder: ohne rechtzeitigen Gebrauch der Schutzvorrichtung wäre der Mann unter die Räder ge-

Digitized by Google

kommen oder: ein Betrunkener wurde vor dem Ueberfahren bewahrt, der Mann wurde von der Schutzvorrichtung aufgefangen und so vor Schaden bewahrt, oder: durch den rechtzeitigen Gebrauch der Schutzvorrichtung kam er ohne Verletzungen davon u. s. w.)

Die Schutzvorrichtung ist im Jahre 1900 etwa 100 Mal in Funktion getreten, wovon nur in 2 Fällen durch unglückliche Zufälle der Unfall nicht vermieden wurde.

Im Jahre 1900 kamen durch Ueberfahren durch Motorwagen laut Statistik 3 schwere Fälle vor gegen 11 schwere Fälle (Todesfälle) im Jahre 1899 (ohne Schutzvorrichtung[1]).

Unfälle, die auf das Vorhandensein der Schutzvorrichtung zurückzuführen sind, ebenso Betriebsunfälle oder Störungen, hervorgerufen durch die Schutzvorrichtung, sind nicht bekannt.

Remscheider Strassenbahn.

In unserem Betriebe wurden bisher seit Eröffnung der Bahn etwa 850 000 Wagenkm ohne und etwa 2 600 000 Wagenkm mit genannter Schutzvorrichtung gefahren. Beim Betrieb ohne Schutzvorrichtung hatten wir insgesammt 4 tödtliche Unfälle durch Ueberfahren von 4 Kindern im Alter von 2 bis 4 Jahren zu verzeichnen. Nach Einführung der Schutzvorrichtungen haben sich tödtliche Unfälle überhaupt nicht mehr ereignet. In 6 Fällen hat die Schutzvorrichtung Personen so aufgenommen, dass dieselben ohne bezw. mit nur geringen Verletzungen davonkamen. In 4 weiteren Fällen ist die Schutzvorrichtung über die Personen hinweggegangen, wobei die betr. Personen in 3 Fällen dadurch, dass die Wagen sofort zum Stehen gebracht wurden, nur ganz geringfügige Verletzungen erlitten, während in dem vierten Fall ein Mann recht erhebliche Quetschungen, Rippen- und Beinbrüche erlitt. Ob diese schweren Verletzungen event. auch durch die Schutzvorrichtung herbeigeführt wurden, lässt sich leider nicht feststellen. In einem anderen Falle wurde ein Mann von der Schutzvorrichtung erfasst und zur Seite geschleudert, und in einem letzten Falle wurde eine Frau von der Schutzvorrichtung in dem Augenblick angestossen, als der Wagen gerade zum Stillstand gebracht werden konnte. Sie wurde nach vorn übergeworfen und lag nachher vor dem Wagen, ohne dass ein Theil des Wagens über sie hinweg gegangen wäre. Die beiden letztgenannten Fälle könnten event. als zusätzliche Unfälle angesehen werden. Die Verletzungen waren in beiden Fällen nur gering.

Die Fragen 3c und d sind nur vereinzelt beantwortet. Erwähnenswerth ist hierüber nur, dass diejenigen Verwaltungen, bei welchen der Bahnräumer sich nur 5 oder 6 cm über dem Pflaster befindet, über häufige Zerstörung desselben durch Aufstossen auf das Pflaster klagen. Ueber Betriebsstörungen oder unangenehmes Geräuch, hervorgerufen durch die Schutzvorrichtungen, wird nicht geklagt.

Nachdem ich Ihnen das eingegangene Material geordnet vorgeführt habe, erübrigt es, nunmehr zu untersuchen, ob meine im Jahre 1897 vertretene Ansicht heute noch richtig ist, bezw. ob dieselbe nach den mittlerweile gemachten Erfahrungen einer Berichtigung oder Ergänzung bedarf. Ich habe damals in Bestätigung des Ergebnisses der Untersuchungen des internationalen Strassenbahnvereins als die sichersten Schutzvorkehrungen bezeichnet:

1. aufmerksame Wagenführer,
2. gut und rasch wirkende Bremsen,
3. Schutzvorrichtungen dicht vor den Rädern, starr mit dem Untergestell verbunden, in geringer Entfernung von der Strassenoberfläche.

Dass aufmerksame Wagenführer und gut und schnell wirkende Bremsen Forderungen sind, welche für die Sicherheit des Publikums unerlässlich sind, bedarf keiner weiteren Ausführungen. Es bliebe daher zu erörtern, ob auf Grund der bis heute im Strassenbahnbetriebe gemachten Erfahrungen die gewöhnlichen, starr mit dem Untergestell verbundenen Bahnräumer durch irgend andere, bessere Vorrichtungen ersetzt werden müssen.

Die Mehrzahl der Verwaltungen spricht sich über die Erfahrungen, welche sie mit den Bahnräumern gemacht haben, günstig aus. Andere Verwaltungen haben mit denselben gute und schlechte Erfahrungen gemacht, und einige Verwaltungen verwerfen dieselben ganz. Untersuchen wir an Hand der Fragebeantwortungen einmal, wie weit das absprechende Urtheil über die Bahnräumer berechtigt ist. Es steht fest, dass bei den Bahnräumern viele Personen dadurch zu Schaden kommen, dass der Bahnräumer auf dieselben aufläuft und sie el

[1]) Anmerkung der Vereinsleitung.
Nach den offiziellen Unfallberichten der Strassenbahn Hannover sind aus 1899 sieben schwere Fälle (Todesfälle) nachgewiesen, welche durch Ueberfahren von vorne verursacht sind. Aus 1900 sind 3 Todte und 4 Schwerverletzte aus gleichem Anlass gemeldet.

Digitized by Google

heblich quetscht oder in einzelnen Fällen sogar erdrückt.

Nach den eingegangenen Antworten variirt die Entfernung zwischen Bahnräumer und Pflaster bei den verschiedenen Verwaltungen zwischen 5 und 10 cm. In der Praxis werden wohl Entfernungen bis zu 15 cm und vielleicht noch mehr vorkommen. Besonders eine Gesellschaft, die sich über die Bahnräumer ungünstig äussert, scheint, nach einigen der Fragebeantwortung beigefügten Photographien zu schliessen, eine recht grosse Entfernung zuzulassen. Ich halte es für wahrscheinlich, dass diejenigen Verwaltungen, welche schlechte Erfahrungen mit den Bahnräumern gemacht haben, zu grosse Entfernungen zwischen Bahnräumer und Pflaster zulassen. Es mag dies in einzelnen Fällen mit Rücksicht auf besonders unebenes Pflaster eine gewisse Berechtigung haben, da die Bahnräumer um so häufiger durch Aufstossen auf das Pflaster beschädigt werden, je niedriger sie hängen und je schlechter das Pflaster ist. Andererseits dürften im Interesse der Sicherheit des Publikums Entfernungen von mehr als 7—8 cm nicht zulässig sein, da mit der Entfernung des Bahnräumers von dem Pflaster die Gefahr, dass derselbe bei ungünstiger Lage der gefährdeten Person auf den Körper aufläuft, ganz bedeutend wächst. Bei einer Entfernung von 15 cm über Pflaster dürfte die Vorrichtung in allen Fällen auf den Körper auflaufen.

Aus den Fragebeantwortungen geht ferner hervor, dass die Bahnräumer namentlich dann Personen weder vor sich her noch auf die Seite schieben, sondern auf den Körper auflaufen, wenn die Wagen eine grosse Geschwindigkeit besitzen. Es muss daher gefordert werden, dass man mit Hülfe vorzüglich wirkender Bremsen den Wagen so in der Gewalt hat, dass eine unter den Wagen gerathene Person von dem dicht vor den Rädern befindlichen Bahnräumer nur noch mit einer geringen Geschwindigkeit getroffen wird.

Von einzelnen Verwaltungen wird den Bahnräumern zum Vorwurf gemacht, dass in manchen Fällen Personen unverletzt geblieben wären, wenn die Bahnräumer nicht vorhanden gewesen wären. Dem ist entgegenzuhalten, dass sich bei den meisten Motorwagen unmittelbar hinter den Bahnräumern die Motoren mit den Zahnradkasten befinden, die in den meisten Fällen 10 bis 20 cm über dem Pflaster aufgehängt sind. Personen, die durch den Bahnräumer verletzt worden sind, würden daher beim Fehlen des letzteren sehr wahrscheinlich durch das Motorgehäuse oder den Zahnradkasten gequetscht worden sein.

Es ist unfraglich, dass der Bahnräumer in sehr vielen Fällen gefährdete Personen rettet. In manchen Fällen, namentlich wenn die Entfernung zwischen Bahnräumer und Pflaster zu gross ist, oder der Führer nicht rechtzeitig bremst, werden Verletzungen, Quetschungen u. s. w. vorkommen. In ganz vereinzelten Fällen würden vielleicht auch Verletzungen vermieden worden sein, wenn die Bahnräumer ganz gefehlt hätten. Ganz und gar verkehrt ist es aber, deswegen dem Bahnräumer die Qualität einer Schutzvorrichtung überhaupt abzusprechen. Es dürfte dies mit Recht nur dann geschehen, wenn irgend eine der bekannten anderen Schutzvorrichtungen einen grösseren Schutz bieten würde, d. h. wenn von den gefährdeten Personen ein grösserer Prozentsatz vor Schaden bewahrt würde.

Es ist demnach zu untersuchen, ob einem der im Gebrauch befindlichen Systeme von Schutzvorrichtungen vor dem gewöhnlichen Bahnräumer in dieser Beziehung der Vorzug zu geben ist. In Frage kämen die Schutzvorrichtungen der Strassenbahnen in Hannover, Remscheid und Hamburg, weil über die übrigen Vorrichtungen Erfahrungen noch nicht vorliegen.

Nach Mittheilungen der Hannover'schen Strassenbahn kamen im Jahre 1900 nach Einführung der Schutzvorrichtung (siehe Anmerkung auf Seite 406) 3 schwere Fälle vor gegen 11 schwere Fälle (Todesfälle) im Jahre 1899 mit dem gewöhnlichen Bahnräumer. Nach diesen Zahlen wäre die Hannover'sche Schutzvorrichtung dem Hannover'schen Bahnräumer bedeutend überlegen. Die Zahl von 11 Todten ist für den Umfang des Hannover'schen Betriebes, verglichen mit anderen Betrieben, jedenfalls sehr hoch. Welche äusseren Ursachen die ausserordentlich hohe Zahl von Todesfällen verursacht haben, ob vielleicht die besondere Anordnung des Bahnräumers eine Rolle hierbei mitgespielt hat, ist mir nicht bekannt. In Wirklichkeit ist das in Hannover mit der neuen Schutzvorrichtung erzielte Resultat aber durchaus nicht hervorragend, wenn man die daselbst vorgekommenen Unfälle mit den Unfällen vergleicht, die in anderen Städten vorgekommen sind, in denen Bahnräumer verwendet werden. So ergiebt ein Vergleich mit den bei der Strassenbahn in Hamburg vorgekommenen Unfällen Folgendes.

Digitized by Google

Nach der offiziellen Vereinsstatistik hat im Jahre 1900 von Passanten, welche von dem vorderen Ende der Wagen getroffen wurden, die Hannover'sche Strassenbahn 3 Personen todt gefahren und 4 schwer verletzt, dagegen die Hamburgische Strassenbahn 3 Personen todt gefahren und 5 schwer verletzt. Dabei hat die Hannover'sche Strassenbahn 9 168 254, die Hamburgische Strassenbahn 21 799 289 Zugkm gefahren. Die Hannover'sche Strassenbahn hat demnach, auf Zugkilometer bezogen, trotz der neuen Schutzvorrichtung 2,4 Mal so viel tödtliche bezw. schwere Unfälle gehabt als die Hamburgische. Bemerkt möge hierbei werden, dass die Hamburgische Strassenbahn bei mehr als 400 Motorwagen die gewöhnlichen Bahnräumer und nur bei 20 Wagen die auf Tafel IV dargestellte Schutzvorrichtung verwendet hat.

Sehr beachtenswerth sind auch die Mittheilungen der Posener Strassenbahn, aus welchen hervorgeht, dass, um mit der von der Strassenbahn Hannover herausgegebenen Statistik zu reden, von 33 Personen, die sich in Posen in Gefahr befunden haben, überfahren zu werden, 32 Personen gerettet und nur 1 getödtet worden ist.

Die Mittheilungen der Remscheider Strassenbahn lassen keine Schlüsse darüber zu, ob die dortige Schutzvorrichtung dem gewöhnlichen Bahnräumer überlegen ist. Im Anfange des Betriebes, als die Wagen nur mit gewöhnlichen Bahnräumern versehen waren, sind 4 Kinder durch Ueberfahren getödtet worden. Später sind in 6 Fällen von der nachträglich angebrachten Schutzvorrichtung Personen aufgefangen worden, während dieselbe über 4 Personen hinweggegangen ist. Dass eine Schutzvorrichtung, die bei 40 % der gefährdeten Personen einfach über dieselben hinweggeht, einen wirksamen Schutz nicht bietet, liegt auf der Hand. Die 4 Todesfälle im Anfang des Betriebes lassen keinen Schluss auf die Brauchbarkeit der Bahnräumer zu, da Remscheid ganz besonders schwierige Betriebsverhältnisse hat und im Anfang des Betriebes mit der Unerfahrenheit der Wagenführer und des Publikums zu rechnen hatte.

Was die Hamburgische Schutzvorrichtung angeht, die, wie vorher mitgetheilt, seit einigen Jahren an etwa 20 Motorwagen angebracht ist, so sind die mit derselben gemachten Erfahrungen keinesfalls derartige, dass sie berufen erscheint, an Stelle der bisherigen Bahnräumer zu treten.

Wenn wir das Resultat unserer Betrachtungen zusammenfassen, so kommen wir zu dem Schluss, dass von den in Deutschland ausser dem gewöhnlichen Bahnräumer in Gebrauch befindlichen Schutzvorrichtungen sich keine dem ersteren überlegen erwiesen hat. Dem darf wohl hinzugefügt werden, dass es auch in Zukunft wohl kaum eine Schutzvorrichtung geben wird, bei der Unfälle vollständig ausbleiben werden. Wo Bewegung ist, da ist auch Gefahr, und die auftretenden Gefahren sind durch das Zusammentreffen verschiedener unglücklicher Zufälle so ausserordentlich verschieden, dass es unmöglich sein wird, einen wirksamen Schutz gegen alle Arten von Gefahren zu finden. Es wird wohl immer so bleiben, dass jede vernünftige Schutzvorrichtung ihre Vorzüge und ihre Nachtheile hat, dass dieselbe Vorrichtung in manchen Fällen vorzüglich wirkt und in anderen Fällen direkt Unfälle erzeugt.

Was die von der Grossen Berliner Strassenbahn bezw. der Dresdner Strassenbahn-Gesellschaft versuchsweise verwendeten Stangen bezw. Netze an den Perrons, um in Gefahr befindlichen Personen das Anklammern zu ermöglichen, betrifft, so bleiben Erfahrungen hierüber abzuwarten.

Gegen Unfälle, welche dadurch veranlasst werden, dass Personen während der Fahrt auf- und abspringen, hierbei zu Fall kommen und von dem nachfolgenden Anhängewagen überfahren werden, bieten die von den verschiedenen Verwaltungen angewandten Schutzgitter wohl kaum einen sicheren Schutz, weil dieselben nicht bis auf das Pflaster reichen und nicht immer verhüten können, dass Personen durch den Fall auf oder zwischen die Schienen zu liegen kommen. Am wirksamsten dürften derartige Unfälle dadurch verhindert werden, dass sämmtliche Perronthüren des Zuges mit Ausnahme der linken hinteren Thür des Anhängewagens, während der Fahrt verschlossen gehalten werden müssen. Es sollen durch solche Vorrichtungen dann noch diejenigen Unfälle vermieden werden, die dadurch entstehen, dass Passanten achtlos zwischen Motor- und Anhängewagen laufen oder dass Radfahrer dazwischen fahren. Der erstere Fall kommt wohl seltener vor. Für die Radfahrer bieten die Schutzgitter nicht in allen Fällen einen wirksamen Schutz, da es bei denselben wesentlich darauf ankommt, ob und wie sie fallen. Soviel scheint festzustehen, dass durch geeignete Schutzgitter unter Umständen Unfälle verhütet werden können.

Digitized by Google

Im übrigen liegen noch nicht genügend Erfahrungen vor, um sich schon heute ein abschliessendes Urtheil über den Werth der Gitter bilden zu können. Jedenfalls ist die Frage im Auge zu behalten und sind weitere Erfahrungen zu sammeln.

Das Ergebniss der Rundfrage kann demnach, wie folgt, zusammengefasst werden:

1. Von den in Deutschland verwendeten Schutzvorrichtungen hat sich bis heute dem unmittelbar vor den Rädern angebrachten, festen Bahnräumer noch keine andere Vorrichtung überlegen gezeigt.

Für eine gute Wirkung des Bahnräumers ist es erforderlich, dass derselbe sich höchstens 7—8 cm über dem Pflaster befindet und dass eine vorzüglich wirkende Bremse vorhanden ist. Im Allgemeinen dürfte die keilförmige Form, bestehend aus 2 stumpfwinklig gegen einander stehenden Brettern, zu wählen sein, weil dieselbe mehr geeignet ist, vor dem Bahnräumer liegende Personen an die Seite zu schieben, als das gerade Brett senkrecht zur Längsachse des Wagens. Die bei einigen Verwaltungen vorne an den Bahnräumern befindlichen Taue sind jedenfalls überflüssig und eher geeignet, schädlich als günstig zu wirken, weil durch dieselben der Stoss auf eine verhältnissmässig kleine Fläche konzentrirt wird.

Sehr beachtenswerth ist ein Vorschlag der Zentralverwaltung für Sekundärbahnen Herrmann Bachstein, nach dem alle Theile der Schutzvorrichtungen, mit Ausnahme der Aufhängung am Untergestell, aus nicht zu starkem Holz zu fertigen sind, damit dieselben schnell und mit einfachen Mitteln (Brechstangen) zerbrochen werden können, falls ein Verunglückter unter dem Wagen liegt.

2. Die Anbringung seitlicher Schutzbretter zwischen den Rädern sowie die Ausstattung der Anhängewagen mit den gleichen Bahnräumern wie bei den Motorwagen ist zu empfehlen.

3. Ueber Stangen und Netze an den Perrons zum Festhalten gefährdeter Personen sowie über Schutzgitter zwischen Motor- und Anhängewagen sind weitere Erfahrungen abzuwarten.[1])

[1]) Die gesperrt gedruckten Folgerungen hat die Stuttgarter Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen in Form einer Resolution zu den ihrigen gemacht.

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

2. Kreis Ruhrorter Strassenbahn, Aktiengesellschaft, in Ruhrort.

Der Bericht für das siebente Geschäftsjahr 1900 stellt fest, dass Verkehr und Einnahme sich auf allen Linien des Unternehmens in zufriedenstellender Weise entwickelt haben. Am 24. Mai 1900 wurde der Betrieb auf der rund 800 m langen Fortsetzung der Linie Ruhrort—Beeck—Bruckhausen aufgenommen. Die Stadt Meiderich hat die von der Bahngesellschaft mitbenutzte Provinzialstrasse in Unterhaltung genommen und verlangt von der Bahngesellschaft im Klagewege die Pflasterung des ganzen Bahnplanums in einer Breite von 2 m und für eine Streckenlänge von vorläufig 2975 m. Der Klageanspruch wird seitens der Bahngesellschaft bestritten. Ferner hat die Stadt Meiderich im Klagewege die gerichtliche Auslegung der Vertragsbestimmungen über die an die Wegeunterhaltungspflichtigen zu leistende Abgabe beantragt. Seit dem 1. Juli 1900 sind die Fahrscheine mit der Berechtigung zum einmaligen Umsteigen ausgestattet worden, von welcher inzwischen bewährten Einrichtung die Fahrgäste sehr reichlichen Gebrauch machen. Die neu aufgestellte Pufferbatterie arbeitet zur Zufriedenheit, durch dieselbe ist die Abgabe elektrischer Energie für Licht- und Kraftzwecke ermöglicht worden. Im Berichtsjahre wurden 2478 KW St. abgegeben. Ausserdem konnten mit Hilfe der Pufferbatterie ohne besondere Kosten für das Maschinenpersonal auf der Linie Beeck—Bruckhausen Frühwagen bezw. Frühzüge gefahren werden, welche vorzugsweise für die Beförderung von Arbeitern dienen. Der gute Erfolg dieser Einrichtung führte zur Einstellung von Frühwagen auch auf den anderen Linien. Im Berichtsjahre wurden zwölf neue Motorwagen mit je zwei Motoren und 4 Anhängewagen in Dienst gestellt. Die Bauten für die Vergrösserung und Verbesserung der Kraftzentrale wurden vor Eintritt des Winters fertiggestellt, nämlich die neue Entwässerung, eine doppelte Wagenhalle, die Schreinerei, die Schmiede, die Zuführungsgleise zu einer Wagenhalle und die Aufstellungsgleise in derselben, die Stromzuleitung in und ausserhalb nebst der Beleuchtungsanlage, das Betriebsbüreau mit Wohnung für den Betriebsleiter, die Pflasterung der Höfe und die Bauten für die Einfriedigung und der Strassenabschluss. Die gesammte maschinelle Erweiterung der Zentrale auf eine Dauerleistung von 425 KW ist in Auftrag gegeben. Auf den drei Betriebslinien der Gesellschaft wurden geleistet 917 175 (817 932) Wagenkm und 3 217 971 (2 938 167) Fahrgäste befördert. Durchschnittlich entfallen auf das Wagenkilometer 3,51 (3,59) Fahrgäste. Die Zahl der Wagenkilometer ist also um 12% die Zahl der Fahrgäste aber nur um 10% gestiegen. Die Verkehrsdichtigkeit hat am meisten auf der

jenigen Linie abgenommen, auf welcher die Steigerung der Fahrten am grössten war. Die gesammte Einnahme aus Fahrscheinen betrug 341 622 (310 869) M, diejenige aus Dauerkarten 18 248 (15 925) M, so dass auf das Wagenkilometer eine durchschnittliche Einnahme von 39,24 (39,95) Pf und auf jeden Fahrgast eine Einnahme von 11,18 (12,13) Pf entfällt. Der Betrieb litt im Berichtsjahre in empfindlichster Weise unter den Regulirungs- und Pflasterarbeiten an den Strassen. Durch höheren Stromverbrauch, grössere Unterhaltungskosten des Bahnplanums, durch Mehreinstellung von Fahrpersonal wirkten diese Störungen ungünstig auf die Höhe der Betriebskosten ein. Dazu kamen eine nothwendig gewordene Erhöhung der Gehälter und Löhne sowie die hohen Preise für Kohlen und Verbrauchsmaterialien und die Erhöhung der Steuern um rund 3000 M, so dass die gesammten Betriebskosten um rund 1 Pf auf 29 Pf für das Wagenkilometer gestiegen sind. Der Wechsel im Fahrpersonal hat sich nur unwesentlich verringert. In der Kraftstation wurden in 6696 Betriebsstunden (rund 18 Stunden täglich) 445 045 KW/St erzeugt bei einem Kohlenverbrauch von 1302 t. Die reinen Erzeugungskosten der elektrischen Energie stellten sich auf rund 8 Pf für die Kilowattstunde. Wenn man den Stromverbrauch des Anhängewagens zu ein Drittel desjenigen des Motorwagens annimmt, so stellt sich der durchschnittliche Stromverbrauch auf 545 W/St. für das Wagenkilometer. Die gesammten Einnahmen werden mit 419 170 M ausgewiesen, darunter 24 192 M für Zinsen und 653 M für Energieverkauf. Die gesammten Ausgaben dagegen betragen 264 408 Mark, darunter für Kohlen, Oel, Fett und Wasser 29 392 M, für Gehälter und Löhne 138 395 M, für die Reinigung und Unterhaltung der Bahnanlage und der Wagen 27 829 M, für Brückengeld 8872 M, für verbrauchten Bestand 16 672 M, ferner für Verwaltungskosten und Unkosten 21 416 M und für Zinsen 4201 M. Von dem Betriebsüberschuss werden verwendet 58 500 M für den Erneuerungsfonds, 6000 M für den Amortisationsfonds und 653 M für das Energieverkaufskonto, so dass einschliesslich des Vortrages ein Reingewinn von 93 338 M verbleibt. Von diesem Reingewinn entfallen auf den Reservefonds 4480 M, auf 6% Dividende 66 000 M, auf Tantièmen 4746 M, auf Rückstellung für die Abgabe für Wegebenutzung 9000 M, endlich auf den Vortrag 9112 M. Das Aktienkapital ist um 1,1 Mill. Mark auf 2,2 Mill. Mark im Berichtsjahre erhöht worden, das erzielte Aufgeld im Betrage von 9872 Mark wurde dem Reservefonds zugeführt. Die Gesellschaft ist nunmehr belastet mit einem Aktienkapital von 2,2 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 100 145 M, der Pensionsfonds mit 4406 M, der Erneuerungsfonds mit 58 000 M, der Amortisationsfonds mit 12 600 M, das Abgabekonto mit 10 953 M, die Kreditoren (Lieferanten) mit 55 284 M und andererseits das Bahnkonto mit 518 200 M, das rollende Material mit 414 759 M, das Grundstück- und Gebäudekonto mit 304 017 M, die Mobilien mit 31 423 M, die Maschinen mit 201 233 M, die Streckenausrüstung mit 159 565 Mark, der Telephon- und Telegraphenschutz mit 69 859 M, die Kautionen mit 13 599 M, die Vorräthe mit 27 863 M, endlich die Debitoren (Guthaben bei Banken und noch nicht verrechnete Abschlagszahlungen) mit 847 920 M.

IV. Amerikanische Patente.

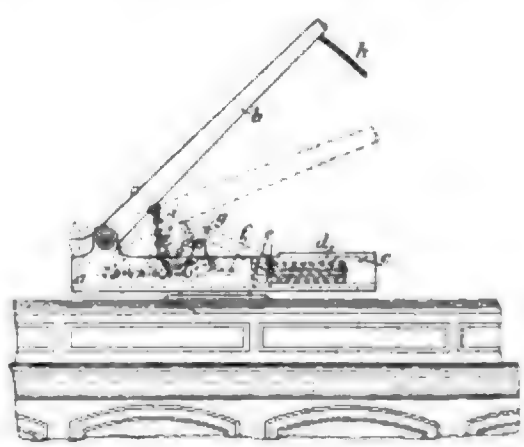
Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Kontaktstange.

In der Gleitbahn *a* ist die Kontaktstange *b* drehbar und die Hülse *c* verschiebbar gelagert; in der letzteren ist die Feder *d* angeordnet, deren eines Ende gegen das geschlossene Ende *e* der Hülse und deren anderes Ende gegen die Scheibe der Zugstange *f* drückt. Um die Feder *d* anzuspannen, bedient man sich eines Kniegelenks *g*, dessen einer Schenkel an der Gleitbahn *a* und dessen anderer Schenkel



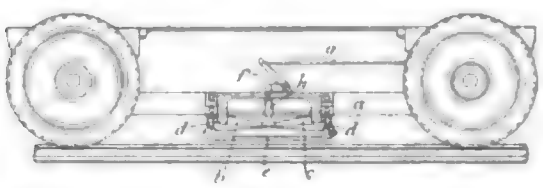
mit dem der Kontaktstange zugekehrten Ende der Feder *d* verbunden ist. Das Kniegelenk *g* nimmt vor der Spannung der Feder die punktirt angedeutete Lage ein. Zieht man dann die Kontaktstange abwärts, so wird das Kniegelenk gestreckt und die Feder *d* gespannt, worauf die Kontaktstange nach Freigebung der Schnur *h* emporsteigt und mit grosser Kraft gegen den Leitungsdraht drückt. Verlässt die Kontaktstange zufällig den Leitungsdraht,

Digitized by Google

so zieht die Kette *i*, welche die Stange mit dem Knie des Kniegelenks *g* verbindet, das letztere hoch und hebt dadurch die Spannung der Feder *d* auf, wodurch die Kontaktstange selbstthätig bis in die punktirt angedeutete Lage zurücksinkt.

2. Schienenbremse.

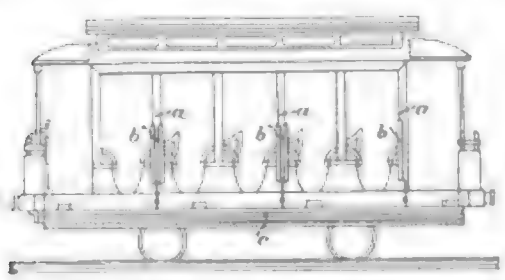
An dem Längssteg *a* sind die Hebel *b* und *c* gelagert, deren kurze Schenkel mittels der Glieder *d* am Bremsschuh *e* befestigt sind. Die längeren Schenkel der Hebel *b* und *c* sind mit dem kurzen Arm



des Winkelhebels *f* verbunden, dessen langer Arm von der Plattform aus bethätigt wird. Zieht man die Stange *g* an, so wird der Bremsschuh *e* gegen den Schienenkopf gedrückt. Hört der Zug in der Stange *g* auf, so bringt die Feder *h* sämmtliche Theile in die Normalstellung zurück.

3. Aufklappbares Trittbrett und Schiebethüren an Strassenbahnwagen.

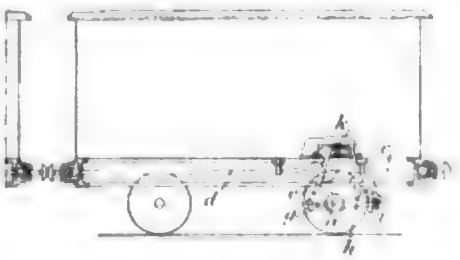
Um Unglücksfälle zu vermeiden, die durch zu spätes Einsteigen oder zu frühes Aussteigen stattfinden, sind an den Seiten die Trittbretter *c* drehbar angeordnet und mittels Ketten mit einer unter dem Wagen angeordneten Kurbelwelle derart verbunden,



dass die Trittbretter vom Führerstande aus beliebig senkrecht oder wagerecht eingestellt werden können. An den Pfosten *a* sind zusammenschiebbare Gitterthüren *b* angeordnet, die gleichfalls mit der erwähnten Kurbelwelle verbunden sind und vom Führerstande aus entweder zusammen- oder auseinandergeschoben werden können. Soll abgefahren werden, so werden durch eine Hebelbewegung die Trittbretter *c* aufgehoben, die Thüren *b* vorgeschoben und weiterer Zutritt zum Wagen unmöglich gemacht; ist dagegen eine Haltestelle erreicht, so kann Niemand aussteigen, bis der Führer nach erfolgtem Anhalten des Wagens die Thüren öffnet und die Trittbretter herunterlässt.

4. Vom Buffer bethätigte Bremse.

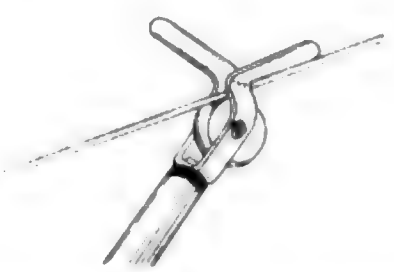
Um die beim Zusammenstoss zweier Wagen auftretende Kraft zum Bremsen der Wagen im selben Augenblick zu verwerthen, sind die Bufferstangen *c*, *d* nach rückwärts verlängert und an einen doppelarmigen Hebel *e* angeschlossen. Am unteren Ende dieses Hebels *e* ist eine Kette oder Drahtseil *g* befestigt, welche um



eine Trommel der Achse *a* geführt, dann um die Verbindungsstange der Bremsschuhe *i* geleitet und bei *h* befestigt ist. Tritt nun ein Zusammenstoss ein, dann wird die dabei erzeugte Bewegung der Buffer auf den Hebel *e* übertragen und dieser zieht die Bremsschuhe *i* an. Wird der Buffer frei, so bringt die Feder *k* am anderen Ende des Hebels *e* die betreffenden Theile wieder in ihre normale Lage zurück.

5. Kontaktrollen-Gabel.

Die Gabel ist isolirt mit der Kontaktstange verbunden und zwischen ihren parallelen Schenkeln die Kontaktrolle ge-



lagert. Oberhalb der Rolle sind die Enden soweit nach aussen gebogen, dass sie annähernd einen rechten Winkel bilden, wodurch das Auffinden des Leitungsdrahtes wesentlich erleichtert wird.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat August 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat August 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. August 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft.	89	310 445	106 383	82	282 925	101 460	2 240 688	746 284	2 078 683	708 954
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	3 746 283	—	3 511 122
Ascherleben-Schneidl.-Nienhagen	46	74 533	32 840	46	67 180	34 075	646 018	310 008	470 856	241 290
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	9	67 090	19 189	9	60 939	21 157	—	—	—	—
Barmer Strassenbahn	7	50 831	18 112	7	50 324	18 670	—	—	—	—
Barmer Bergbahn	6	21 031	15 751	6	19 740	15 047	156 084	102 095	156 966	102 225
Berlin-Charlottenburger Strb.	—	—	144 728	—	—	122 922	—	1 160 089	—	982 671
Havest. \ Brandenburg. Strb.	7	44 311	9 323	7	39 070	8 053	294 936	62 503	273 217	59 [illegible]
Cont.&Co / Kehdinger Kreisbahn	50,5	—	11 053	50,5	—	10 255	—	92 814	—	82 [illegible]
S. & H., Bochum Gelsenkirchen	95	341 746	146 919	55	252 295	124 624	2 252 941	1 004 929	1 930 922	934 [illegible]
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	38	274 473	79 380	38	280 441	76 601	2 018 186	548 420	2 016 856	563 [illegible]
Bremer Strassenbahn	34	459 221	139 845	30	299 528	101 123	3 514 289	992 881	2 270 002	746 [illegible]
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	419 500	165 921	31	341 473	149 440	2 800 156	1 157 931	2 642 380	1 156 [illegible]
Elektrische Strassenbahn, Breslau	18	344 986	91 572	18	325 762	90 605	2 468 275	686 492	2 380 350	687 [illegible]
Grosse Berliner Strassenbahn	453	5 301 428	2 186 880	410	5 009 780	2 040 718	43 375 051	17 349 600	36 366 397	15 730 [illegible]
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	6	60 716	28 881	6	53 306	23 100	424 750	179 086	399 887	156 [illegible]
Südd. E. G. | Essener Strassenbahnen	56	372 564	145 961	56	374 550	149 147	2 844 790	1 093 645	2 646 592	1 050 [illegible]
Darmstadt | Mainzer Pferdebahn	9	64 111	26 520	9	60 986	26 624	472 274	187 115	457 771	182 [illegible]
Nerobergbahn	0,43	1 246	5 408	0,43	1 429	5 948	6 021	24 664	6 370	24 [illegible]
Wiesbadener Strassenbahn	18	190 932	79 387	15	111 973	58 633	1 252 842	498 499	609 305	333 [illegible]
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	56	717 420	209 746	52	716 035	229 237	5 484 968	1 817 179	4 698 985	1 504 [illegible]
Dresdner Strassenbahn	61	1 241 188	413 301	58	1 138 668	404 193	9 681 282	3 265 251	7 945 504	3 139 [illegible]
Lössnitzbahn	7	78 271	25 757	7	77 811	25 396	552 582	169 540	530 389	161 [illegible]
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	39	508 635 [1]	159 632	23	407 467 [1]	155 684	3 813 287 [1]	1 186 539	2 842 088 [1]	1 043 [illegible]
Elektrische / Barmen-Elberfeld	11	307 205	93 565	11	358 179	114 821	2 485 176	757 415	2 805 751	845 [illegible]
Strassenb. \ der Stadt Elberfeld	9	88 767	22 088	4	41 530	15 719	656 060	161 274	331 656	115 [illegible]
Erfurter Elektrische Strassenbahn	14	143 975	40 564	14	138 566	40 970	947 386	241 456	1 038 944	246 [illegible]
Frankf. Vorortbahn Eschersheim	5	27 865	8 484	5	19 969	8 503	195 147	65 382	146 531	65 [illegible]
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	6	44 930	10 046	6	43 310	10 139	343 161	77 296	346 190	77 [illegible]
Städt. Strassenbahn / Strassenbahn	35	792 241	389 464	33	693 317	343 682	5 973 328	2 882 877	5 225 644	2 532 [illegible]
Frankfurt a. M. \ Waldbahn.	17	185 086	37 796	17	164 483	33 376	1 236 870	230 632	1 134 289	211 [illegible]
Hallesche Strassenbahn	9	102 067	29 549	9	96 300	29 386	767 437	218 042	727 593	190 [illegible]
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 445 103	816 755	129	2 411 353	768 558	19 612 321	6 985 534	19 169 322	6 548 [illegible]
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	7	39 240	10 193	5	36 510	8 501	279 660	60 527	247 304	58 [illegible]
Strassenbahn Hannover	236	782 432	267 153	206	763 699	262 426	5 884 518	1 938 568	5 233 593	1 761 [illegible]
Heidelberger Strassen- / Strassenb.	3	28 010	17 586	3	30 209	17 420	229 662	117 144	232 544	109 [illegible]
u. Bergbahn-Gesellsch. \ Bergb.	0,489	1 545	14 724	0,489	1 503	14 870	7 204	58 262	7 332	59 [illegible]
Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H.	18	36 180	9 086	18	9 394	3 177	228 154	57 563	—	—
Grosse Casseler Strassenbahn A.-G.	22	203 189	83 423	17	160 571	74 274	1 945 530	727 634	1 334 196	800 [illegible]
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	11 455	2 012	21	10 536	1 606	92 916	17 956	74 622	12 [illegible]
Meissener Strassenbahn	4	23 285	6 847	4	20 669	7 809	180 790	52 872	165 261	64 [illegible]
Trierer Strassenbahn	4	25 965	—	4	22 084	—	177 350	—	169 628	—
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 192 425 [1]	352 359	54	1 213 511 [1]	349 419	9 504 328 [1]	2 771 503	9 253 578 [1]	2 775 [illegible]
Leipziger Elektr. Strassenbahn	44	584 881	139 541	44	578 738	140 435	4 496 628	1 103 996	4 437 147	1 111 [illegible]
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	531 042	171 653	42	588 645	178 996	3 979 168	1 300 666	4 038 252	1 315 [illegible]
Städtische Strassenbahn Mannheim	20	232 202	90 065	—	—	—	1 465 857	607 233	—	—
Tramways Mülhausen	—	—	48 912	—	—	38 091	—	357 546	—	339 [illegible]
Elektr. Strb. d. Stadt Mülheim-Ruhr	20	91 171	26 687	20	84 694	26 761	689 624	194 492	502 590	166 [illegible]
Münchener Trambahn-Aktienges.	82	986 505	394 690	80	927 927	398 701	7 676 724	3 183 246	6 947 064	3 00[illegible]
Forster Stadteisenbahn	14	—	9 316	14	—	9 640	—	79 695	—	82 [illegible]
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	26	514 039	167 400	26	498 777	161 670	3 634 659	1 100 121	3 585 124	1 098 [illegible]
Elektr. Strassenbahn Oberhausen	24	105 234	20 944	18	61 787	19 006	640 117	144 682	499 257	138 [illegible]
Posener Strassenbahn	11	150 819	46 410	10	143 596	43 686	1 077 700	336 546	971 561	315 [illegible]
Recklinghausen-Herten-Wanne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Remscheider Strassenbahn-Ges.	11	58 966	23 109	9	44 160	19 918	429 551	164 871	349 963	147 [illegible]
Kreis Ruhrorter Strassenb. A.-Ges.	17	86 864	31 545	17	84 907	33 342	644 787	227 509	589 593	228 [illegible]
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	24 063	6 311	28	23 676	7 165	161 473	41 569	161 031	46 [illegible]
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	347 580	101 811	28	330 986	97 258	2 654 587	721 603	2 389 459	677 [illegible]
Herne-Baukau-Recklinghausen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strassburger Strassenbahn-Ges.	48	290 206	132 133	43	282 210	120 742	2 217 072	902 571	2 062 587	756 [illegible]
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	133 016	26 858	63	114 698	24 158	994 253	195 859	888 384	187 [illegible]
„ Strassbrg.-Truchtersheim	15	22 436	5 523	15	21 840	5 377	171 883	44 092	167 992	41 [illegible]
„ Strassburg-Kehl-Bühl	39	59 700	14 389	39	60 723	14 834	460 196	106 863	471 547	111 [illegible]
„ Kehl-Ottenh.-Dinglingen	43	100 085	13 845	35	89 220	17 875	863 197	106 436	806 889	151 [illegible]
Filderbahn-Gesellschaft, Stuttgart	27	58 829	36 007	27	60 677	32 351	463 104	245 190	456 [illegible]	246 [illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen	26	398 074	136 689	21	328 180	118 918	2 832 482	1 003 183	2 252 [illegible]	885 [illegible]
Bielefelder Kreisbahnen [2]	26	39 580	9 270	—	—	—	194 428 [3]	50 664	—	—
Würzburger Strassenbahn	13	111 774	24 902	4	39 917	10 924	798 715	177 414	273 207	73 [illegible]

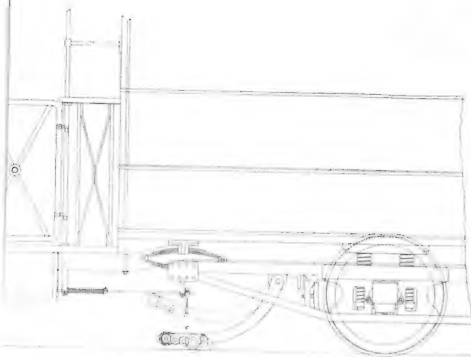
[1]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [2]) Am 1. April 1901 eröffnet. — [3]) Vom 1. April bis 31. August 1901.

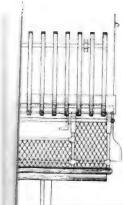
Für die Redaktion der Vereins Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Digitized by

Digitized by Google





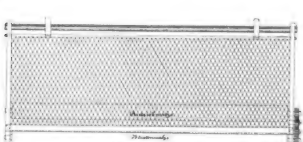


Abb. 6.

Abb. 6.

Digitized by Google

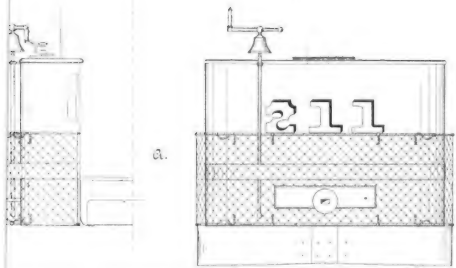


Abb. 8.

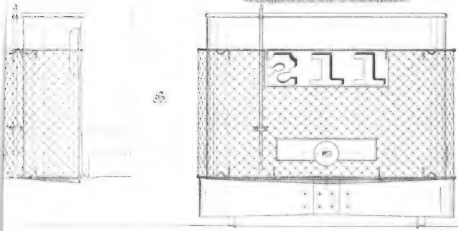
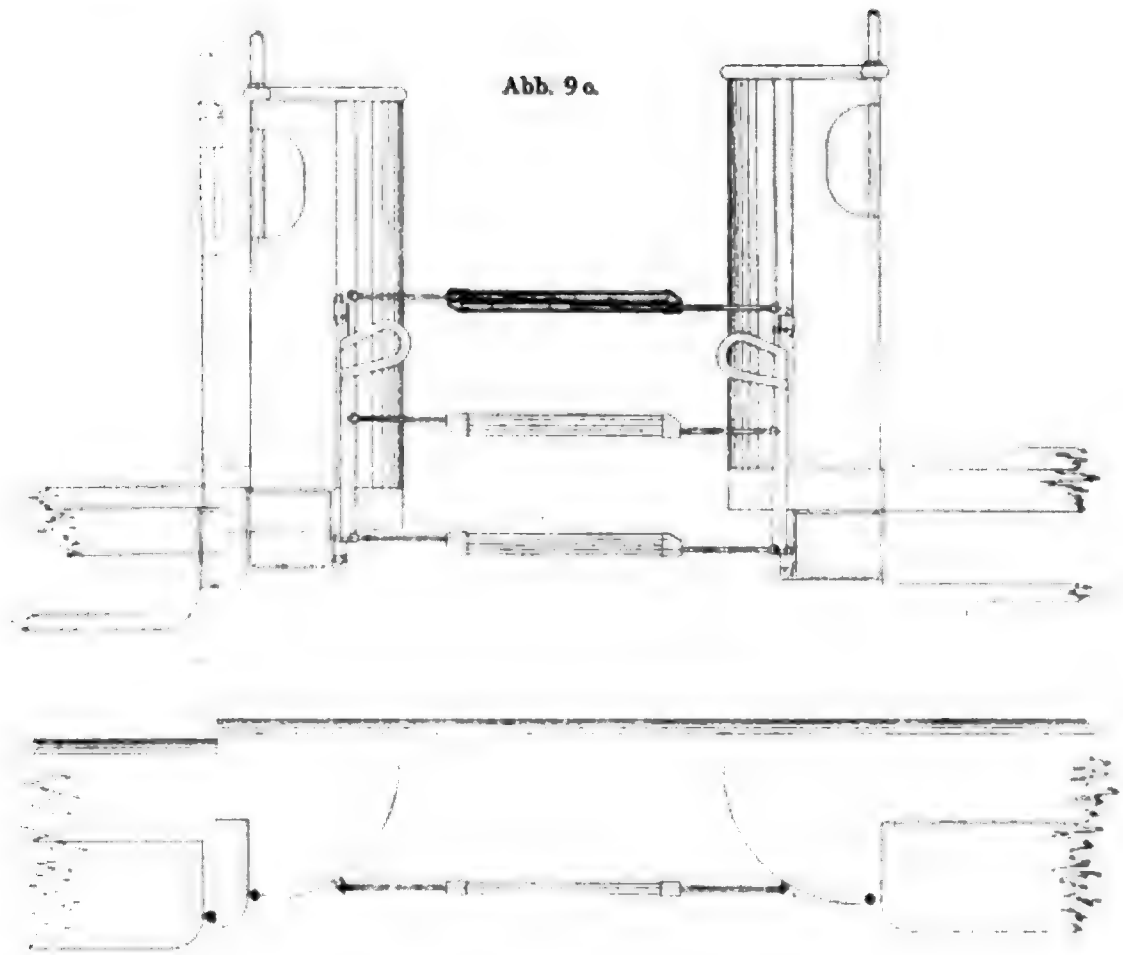


Abb. 8

Digitized by Google



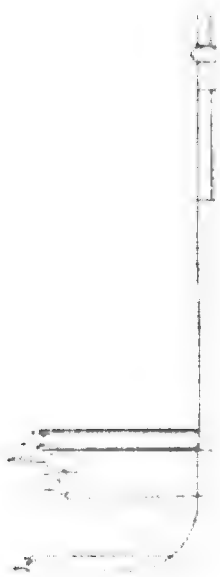


Abb. 9 Schutzgitter zwischen Motor- und Anhängewagen.

Digitized by Google

Mittheilungen

des

Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen.

Herausgegeben von der litterarischen Kommission des Vereins.

Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahnen".

No. 11 | **November** | **Jahrgang 1901**

Geschäftsführende Verwaltung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ist die Strassenbahngesellschaft in Hamburg-Eppendorf, Falkenried 7.

Für diese Mittheilungen bestimmte Beiträge wolle man an Herrn Dr. Kollmann in Heidelberg, Kl. Geisbergweg 1, einsenden.

INHALT:

Zum Mitglieder-Verzeichniss S. 413. — Strassenbahn-Berufsgenossenschaft S. 413. — Sitzungsprotokoll der VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn und Kleinbahn-Verwaltungen vom 4. bis 7. September 1901 in Stuttgart S. 414. — Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900 Schluss S. 423. — Automatische Schienenschweissung nach Dr. Hans Goldschmidt (mit 4 Textfiguren) S. 431 — Ausführungs-Anweisung für die Anlage elektrischer Starkstrom-Leitungen in Frankreich S. 434. — Beschreibung der von der Städtischen Strassenbahn in Frankfurt a. M. auf der Ausstellung für Unfall-Schutz und -Verhütung, Sanitäts- und Rettungswesen in Frankfurt a. M. (5. bis 21. Oktober 1901) ausgestellten Einrichtungen S. 438 — Das Recht auf Ertheilung einer Abonnementskarte S. 440. — Auszüge aus Geschäftsberichten S. 443. — Amerikanische Patente S. 450. — Betriebs-Ergebnisse im Monat September 1901 S. 452.

I. Vereins-Angelegenheiten.

Zum Mitglieder-Verzeichniss.

Dem Verein sind als neue Mitglieder beigetreten:

am 18. September 1901 Elektrizitätswerk und Strassenbahn der Stadt Bielefeld

und

am 1. Oktober 1901 die Märkische Strassenbahn Witten-Crengeldanz.

(Diese nunmehr selbständige Gesellschaft wurde bisher in der Mitgliederliste unter der Firma Akt.-Ges. Elektrizitätswerke, vorm. O. L. Kummer & Co., in Niedersedlitz geführt.) Die beiden neuen Mitglieder und ferner das Elektrizitätswerk Homburg v. d. Höhe, Actiengesellschaft, sind der innerhalb des Vereins bestehenden Freikarten-Vereinigung beigetreten.

Strassenbahn-Berufsgenossenschaft.

Im Monat September 1901 sind 311 Unfälle angemeldet worden, gegenüber 335 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen

in 2 Fällen den Tod des Verunglückten,
in 60 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
in 249 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A. Die Wochentage:

Sonntage	29 (28),
Montage	44 (42),
Dienstage	42 (43),
Mittwoche	34 (51),
Donnerstage	53 (51),
Freitage	39 (57),
Sonnabende	65 (62),
unbekannte Tage	5 (1),
zusammen	311 (335) [1]).

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	27 Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	111 „ ,
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	101 „ ,
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	60 „ ,
ohne besondere Angabe	12 „ ,
zusammen	311 Fälle.

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

Digitized by Google

C. Die Gefahrenklassen:

A	29	(40),
B	181	(174),
C	55	(84),
D	2	(—),
E	43	(37),
F	1	(—),
zusammen	311	(335) [1]).

Sitzungsprotokoll

der VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen

vom 4. bis 7. September 1901 in Stuttgart.

Erster Sitzungstag:

Donnerstag, den 5. September 1901.

Vorsitzender: Generaldirektor Röhl-Hamburg.

Vorsitzender: „Meine geehrten Herren! Ich habe heute die Ehre, die VII. Hauptversammlung unseres Vereins zu eröffnen. Ich begrüsse Sie herzlich und hoffe, dass unsere Arbeiten heute wie im Vorjahre recht von Segen gekrönt sein mögen, dass wir einig und friedfertig unsere Aufgaben durcharbeiten, auch einig und friedfertig dann von hier scheiden werden.

Ich ertheile dem Herrn Ministerialrath von Haag das Wort."

Ministerialrath v. Haag-Stuttgart: „Meine Herren! Es ist mir der ehrenvolle Auftrag zu Theil geworden, die VII. Hauptversammlung Ihres Vereins im Namen des Herrn Staatsministers des Innern in Württembergs Hauptstadt herzlichst willkommen zu heissen und Sie der lebhaftesten Theilnahme des Ministeriums an Ihren Verhandlungen zu versichern. Auf der Tagesordnung Ihrer heutigen und morgigen Sitzung befinden sich Gegenstände von besonderer Wichtigkeit. Mögen die Erörterungen, die darüber stattfinden werden, dazu beitragen, die bezüglichen Fragen weiter zu klären und einer sachgemässen, allseits befriedigenden Lösung entgegen zu führen, auch dass die in Ihrem Verein vertretene Gattung von Verkehrs-Unternehmungen ihrer hohen wirthschaftlichen und sozialpolitischen Aufgabe in immer vollkommnerem Masse gerecht zu werden im Stande sei." (Beifall).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

Vorsitzender: „Ich ertheile dem Herrn Gemeinderath Stockmayer das Wort."

Gemeinderath Stockmayer-Stuttgart: „Verehrte Versammlung! Ich habe die Ehre, im Namen der Stadtverwaltung Sie hier herzlich willkommen zu heissen. Es gereicht der Stadt jederzeit zur Ehre, wenn sie von einem allgemeinen deutschen Verbande irgend welchen Berufs besucht wird, es ist ihr aber doppelt von Werth bei einem Verbande, der sich mit einer Thätigkeit befasst, welche auch die Interessen der Stadt, jeder Stadt wenigstens jeder Grossstadt, so ausserordentlich nahe berührt. Von diesem Standpunkt aus wird auch die Stadtverwaltung Ihren Verhandlungen, welche sich in den nächsten Tagen hier abwickeln, mit demselben Interesse entgegenkommen wie Ihre Aufsichtsbehörde, das Ministerium des Innern. Insbesondere wird es für uns von Interesse sein, den Verhandlungen zu folgen, die den städtischen Betrieb und den Gesellschaftsbetrieb berühren. Ich will selber diese Fragen hier in keiner Weise aufrollen oder auch nur näher berühren; es sind das Dinge, welche in unserer eigenen Mitte noch nicht vollständig abgeklärt sind, wenn auch, glaube ich, zur Zeit eine grössere Mehrheit in unseren Kollegien besteht, welche an und für sich den Kommunalbetrieb für den besseren, d. h. vom Interesse der Allgemeinheit aus zweckmässigeren, halten würden. Aber wie gesagt, diese Frage möchte ich heute nicht näher berühren. Wie sehr Ihre Bestrebungen, wie sehr Ihre Verhandlungen das Interesse einer grösseren Stadt angehen, das ergiebt sich schon aus der einen Erwägung heraus, dass die grosse Stadt gar nicht gross wäre ohne die Eisenbahnen und ohne die Strassenbahnen. In letzter Linie sind es ja zweifellos die Eisenbahnen, welche, wenn nicht die Ursache, so doch jedenfalls das wesentliche Mittel sind für das Wachsthum der Grossstadt. Unsere Eisenbahnen — man bezeichnet sie ja mit einem guten Vergleich als die Adern des Verkehrs — sie sind es, welche das Blut aus dem Lande in die Stadt hereinführen, und sie sind es auch wieder, welche das Blut in die Landestheile hinaustragen. Allein durch diese Verkehrsmittel der Neuzeit ist ein solch rapides Wachsthum der Grossstädte möglich gewesen, ein Wachsthum, welches die Grossstädte gleichzeitig vor Aufgaben gestellt hat, an welche man vor wenig Jahrzehnten noch nicht gedacht hat. Die Kleinbahnen betreiben das Geschäft noch mehr in die Breite, wenn ich so sagen soll:

Digitized by Google

das, was die Eisenbahnen begonnen haben, was sie in grossen und breiten Strecken vertheilen, das haben die Kleinbahnen noch weiter ins Einzelne hinaus zu verbreiten. Die Strassenbahnen ihrerseits sind ein Mittel, um das Wachsthum der Städte, insbesondere in Beziehung auf Wohnung und Geschäft zu einander, zu erleichtern, besser zu machen und erträglicher zu gestalten. Ohne die Strassenbahnen wäre es gar nicht möglich, die grossen Geschäfte, welche in dem Verkehrszentrum sich abwickeln und welche so unendlich viel Personal in ihren Dienst stellen, auszuführen, wenn nicht eben sie es wären, welche die Vermittlung zwischen Geschäft und Geschäft, hauptsächlich aber zwischen Wohnung und Geschäftsstelle, übernehmen würden. So glaube ich in der That, sagen zu dürfen, dass die Beziehungen zwischen Eisenbahnen auf der einen Seite zur Stadt und zwischen Strassenbahn auf der andern Seite zur Stadt die allerengsten sind, und dass deshalb die Stadtverwaltung das allergrösste Interesse hat an dem Fortgang derjenigen Bestrebungen, welche Sie hier zusammengeführt haben.

Meine Herren, die Strassenbahnen betreiben ihr Geschäft auf unseren Strassen, und so ist es auch begreiflich, dass dann und wann auch einmal kleine Differenzen zwischen Stadtverwaltung und Strassenbahn entstehen. Es wird das nicht bloss hier so der Fall sein, es wird das wahrscheinlich auch in anderen Städten je und je vorkommen. Aber ich gehe davon aus, dass, wenn beide Theile sich dessen bewusst sind, dass sie eigentlich weniger ihre eigenen Interessen als öffentliche Interessen, d. h. die Interessen der Gesammtheit, zu vertreten haben, dass dann auch bei redlichem Willen derartige vorübergehende Differenzen sich bald wieder friedlich und gütlich austragen werden und dass auch hier dieser Friede, der friedliche Erfolg eintreten wird, den der Herr Präsident bezüglich Ihrer Verhandlungen gewünscht hat.

Ich schliesse damit, dass ich wünsche, wie auch Ihr Herr Vorsitzender schon gewünscht hat, dass Ihre Verhandlungen von bestem Erfolg begleitet sein mögen, und dass sie insbesondere auch für die Vertreter der Stadt viel Befruchtendes mit sich bringen mögen. Dann aber wünsche ich Ihnen noch zum Schlusse, dass während Ihrer Verhandlungen sich das Wetter etwas klären möge, damit Sie neben dem Ernst Ihrer Verhandlungen auch etwas Schönes hier noch zu sehen bekommen und zu dem Ernst auch noch das Angenehme sich hinzufügen möchte." (Bravo!)

Vorsitzender: „Das Wort hat Herr v. Fuchs, Vorstand der Bauabtheilung der königl. General-Direktion der Staatseisenbahnen."

Baudirektor v. Fuchs-Stuttgart: „Hochverehrte Versammlung! Ich habe an Stelle des zu seinem Bedauern verhinderten Herrn Staatsraths von Balz den ehrenvollen Auftrag erhalten, die Herren, welche sich hier zur Hauptversammlung eingefunden haben, im Namen der Staatseisenbahn-Verwaltung herzlich zu begrüssen. Hochverehrte Herren! Ich kann Sie versichern, dass die Staatseisenbahn-Verwaltung den Bestrebungen des Vereins das allergrösste Interesse entgegenbringt, es kann dies ja auch nicht anders sein; denn beide Betriebe verfolgen doch die gleichen Zwecke, beide umschlingt das gleiche Band, und die Staatsbahn-Verwaltung ist sich sehr wohl bewusst, dass das Gedeihen der Hauptbahnen wesentlich auch abhängig ist von dem Gedeihen der Nebenbahnen und der Strassenbahnen, denen ja die Aufgabe obliegt, den Hauptbahnen neuen Verkehr zuzuführen. Meine Herren, auch ich möchte Ihren Berathungen den grössten Erfolg wünschen; denn nicht nur Sie, sondern auch die Hauptbahnen werden davon, wie ich fest überzeugt bin, grossen Nutzen ziehen." (Bravo!)

Vorsitzender: „Herr Professor Dr. v. Weyrauch, Rektor der technischen Hochschule in Stuttgart, Magnificenz, hat das Wort."

Prof. Dr. v. Weyrauch-Stuttgart: „Ich habe die Ehre, den Verein Deutscher Strassenbahn und Kleinbahn-Verwaltungen Namens der Technischen Hochschule herzlich willkommen zu heissen. Wenn Sie in unserm dichtbevölkerten, wohlbebauten Lande einer freundlichen Aufnahme sicher sein konnten und jeder Bewohner unserer Stadt an der Entwicklung unserer Strassenbahn und der Filderbahn lebhaften Antheil nimmt, so weiss insbesondere die Technische Hochschule die Bestrebungen Ihres Vereins zu schätzen. Ist doch der Strassenbahn- und Kleinbahnverkehr, bei dessen Betrieb früher Pferde und Lokomotiven mit nur sehr beschränkter Geschwindigkeit dominirten, zu einem Versuchsfeld für die Ausnutzung der Energie geworden, deren Entwicklung von der gesammten Technik verfolgt wird, während die soziale Bedeutung der Verbindung zwischen den Zentren der Industrie und ihrer Umgebung, der Landwirth-

by Google

schaft, in einem Reiche nicht hoch genug angeschlagen werden kann, in welchem die Zahl der Grossstädte mit über hunderttausend Einwohnern sich im Verlauf von noch nicht drei Jahrzehnten vervierfacht hat. Auch Ihre diesjährige Tagesordnung lässt die Mannigfaltigkeit Ihrer Ziele und die zeitgemässe Auswahl der zu behandelnden Aufgaben erkennen. Wir wünschen besten Verlauf der Verhandlungen und nach gethaner Arbeit fröhliche Stunden in Stuttgart." (Bravo!)

Vorsitzender: „Herr Geh. Kommerzienrath v. Pflaum, Mitglied des Aufsichtsraths der Stuttgarter Strassenbahn, hat das Wort."

Geh. Kommerzienrath v. Pflaum-Stuttgart: „Sehr verehrte Herren! Namens der Stuttgarter Strassenbahn habe ich die Ehre, die Vertreter der Deutschen Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen in ihrer Vollversammlung in Stuttgart herzlichst zu begrüssen. Leider ist der Vorsitzende unseres Aufsichtsrathes, Se. Hoheit Prinz Hermann von Sachsen Weimar, welcher die Absicht hatte, aus der Ferne hierher zu kommen, um Sie hier zu begrüssen und an Ihren Verhandlungen theilzunehmen, in diesen Tagen mit Tod abgegangen, und wir stehen vor Ihnen unter dem Eindruck dieses unersetzlichen Verlustes in tiefster Trauer.

Wir wünschen und hoffen, dass die Verhandlungen, welche Sie hierher geführt haben, von dem besten Erfolg begleitet sein mögen. Schon die Anwesenheit der Vertreter der hohen Staatsregierung, der Staatseisenbahn-Verwaltung, unserer Technischen Hochschule, sowie der Stadtverwaltung beweist, welche Bedeutung Ihrem Beruf und Ihrer Thätigkeit zuerkannt wird. Aber auch die weitesten Kreise der Bevölkerung nehmen ja hieran den regsten Antheil; werden ja doch zwei wichtige Fragen der Sozialpolitik durch Ihre berufliche Thätigkeit ihrer Lösung entgegen geführt. In erster Linie ist es die Errichtung billiger, gesunder Wohnungen für Minderbemittelte, welche Sie dadurch erleichtern und ermöglichen, dass die Linien der Strassenbahnen bis in die äusserste Peripherie der Grossstädte geführt werden. In zweiter Linie ist es die Verbilligung der Lebensmittel, welche durch den Verkehr, den Ihre Kleinbahnen von den Produktionsorten nach den Verkehrszentren vermitteln, herbeigeführt und ermöglicht wird. Und so hoffen und wünschen wir, dass Ihre Thätigkeit nicht nur in diesen Berathungen, sondern auch in fernerer Zukunft sich weiter entwickeln und den Aufschwung fortsetzen möge, den sie in den letzten Dezennien begonnen hat. Wir hoffen und wünschen aber auch, dass Ihr Aufenthalt in Stuttgart Ihnen ein angenehmer und anregender sein wird. Wir werden es an Bemühungen hierzu nicht fehlen lassen, wenn auch das Wetter nicht günstig ist, und wenn leider auch die tiefe Trauer, in der wir uns befinden, uns persönlich etwas in Rückhalt bringt. Aber wir hoffen, dass Ihr Aufenthalt angenehme Eindrücke und eine gute Erinnerung hinterlässt." (Bravo!)

Vorsitzender: „Meine sehr geehrten Herren! Als wir vor sieben Jahren unsere erste Hauptversammlung abhielten, ging unsere Bitte an die Regierungen dahin, man möge uns entgegen kommen und unsere Bestrebungen auch regierungsseitig unterstützen. Wir wissen aus den Versammlungen, die dieser ersten Hauptversammlung gefolgt sind, in welcher Art und welcher Form die Regierungen unseres Deutschen Vaterlandes jeweilig an den Ort, wo wir uns versammelten, unseren Wünsche nachgekommen sind, und wir wissen ja auch, wie bei manchen Gesellschaften durch den Verein, durch dessen Beziehungen zu den Regierungen bessere und innigere Berührungspunkte mit den Behörden der einzelnen Orte gefunden worden sind. Auch heute, meine geehrten Herren, werden wir wieder in hohem Masse geehrt, indem die Regierung des schönen Württemberg, die Behörden dieser Stadt, die lokale Aufsichtsbehörde, die Hochschule u. s. w. Vertreter hierher gesandt haben, um uns zu begrüssen, um uns Glück zu wünschen für unsere Arbeiten. Meine hochverehrten Herren, die Sie gekommen sind und uns diese Ehre erwiesen haben, ich sage Ihnen in meinem Namen und im Namen des Vereins innigsten Dank. Und ich will hoffen und wünschen, dass das gütige Verhältniss, das hier in Württemberg zwischen den Verkehrsinstituten und den Behörden besteht, ein dauerndes bleibe und dass auch fernerhin im Lande Württemberg die Behörden unsere Bestrebungen, soweit sie dahin gehen, das Verkehrswesen zu vervollkommnen, unterstützen. Wenn unser Verein eine so ungewöhnlich rasche Entwicklung genommen hat, meine Herren, so danken wir das in allererster Reihe der Unterstützung der Regierungen, und daher nehme ich herzlich gern Anlass dazu, heute den Herren Ver-

tretern derselben hier nochmals Dank zu sagen und Sie zu bitten, unseren Verein und seine Bestrebungen auch fernerhin in gleicher Weise zu unterstützen und zu beschützen, wo es nöthig ist. Meine Herren, ich hoffe und wünsche, dass Dies zu unserem Segen, aber auch gewiss nicht zum Unsegen des Landes Württemberg der Fall sein wird. Ich danke Ihnen daher von ganzem Herzen und bitte Sie, auch Ihren Behörden den Dank, den wir bethätigen wollen durch Erheben von den Plätzen, ebenfalls ausdrücken zu wollen. (Die Versammlung erhebt sich).

Nun, meine geehrten Herren, bitte ich Sie noch, den hiesigen Gesellschaften unseren Dank zu sagen für die liebenswürdige Begrüssung und gleichzeitig unser Beileid auszusprechen an dem schweren Verlust, der speziell die Stuttgarter Gesellschaft betroffen hat. Wir haben ja gestern hier erfahren, dass der Vorsitzende des Aufsichtsraths der hiesigen Gesellschaft zu Grabe getragen wurde. Seine Hoheit der Prinz von Sachsen-Weimar hat, wie wir gehört haben, mit grösstem Eifer seines Amtes als Vorsitzender des Aufsichtsrathes gewaltet. Er hat ein lebhaftes Interesse der Stuttgarter Strassenbahn entgegen gebracht und auch die Absicht gehabt und sich sogar darauf gefreut, theilzunehmen an unseren Verhandlungen. Um so härter ist es auch für uns, dass er so unerwartet abgerufen worden ist. Wir wollen nicht unterlassen, unser Beileid auszusprechen, ich ersuche Sie deshalb, sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke.

Nun lassen Sie uns in die Tagesordnung unserer diesjährigen Hauptversammlung eintreten.

Es ist zunächst also der

Jahresbericht[1])

zu erstatten. Ich habe mir erlaubt, Ihnen diesmal den Jahresbericht schon vor der Versammlung zuzustellen und richte jetzt die Frage an Sie, ob Einer der Anwesenden wünscht, dass dieser Jahresbericht noch verlesen wird. Haben die Herren Alle den Jahresbericht bekommen? — Es wird der Wunsch nicht geäussert, ihn zu verlesen; ich nehme daher an, dass Sie den Jahresbericht zur Kenntniss genommen haben, und nun frage ich, ob irgend Einer der Anwesenden zum Jahresbericht etwas zu bemerken hat. (Es meldet sich Niemand.) — Dann darf ich darauf aufmerksam machen, dass im Jahresbericht auf der zweiten Seite gesagt ist, dass wir mit Rücksicht auf die statistischen Arbeiten des vergangenen Jahres eine Kommission geplant haben, welche aus Fachleuten nebenbahnähnlicher Kleinbahnen bestehen soll. Ich habe keine Zahl genannt, da ich nicht weiss, ob die verehrten Mitglieder, die speziell diesem Zweige unseres Verkehrswesens angehören, eine grössere oder kleinere Zahl von Kommissions-Mitgliedern haben wollen. Ich möchte glauben, dass die Zahl von fünf angemessen sein würde, — abweichend von früher, wo wir drei Mitglieder hatten — weil das Gebiet des nebenbahnähnlichen Betriebes noch ein sehr wenig bebautes ist. Wir müssen auf diesem Gebiete mehr thun, als wir bisher thun konnten. Wir hatten in Folge des Umstandes, dass die elektrischen Betriebe sich so ungeahnt ausbreiteten, alle Hände voll zu thun, um mit den Strassenbahn-Gesellschaften die Fragen zu lösen, für die wir das meiste Interesse hatten. Soweit die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen berührt wurden, haben wir sie ebenfalls auch in unser Interesse hereingezogen. Aber es giebt eine Menge von Dingen, die nur die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen angehen, und die haben wir nicht in dem Umfange bearbeiten können, wie wir selber es wünschten. Ich gebe daher anheim, diesmal eine Kommission von fünf Personen zu ernennen, welche zunächst die Frage erledigen soll, ob unser Fragebogen, der die nebenbahnähnlichen Betriebe behandelt, in dem Umfange, wie er augenblicklich vorgelegt ist, fortbestehen soll oder ob Aenderungen vorzunehmen sind.

Wünscht Jemand das Wort hierzu? — Das ist nicht der Fall, ich lasse also abstimmen, ob eine Kommission von fünf Mitgliedern ernannt werden soll. Wer dafür ist, wolle die Hand erheben. (Geschieht.) Das ist die Majorität. Wollen die Herren mir Vorschläge machen? Wir können die Abstimmung ja aussetzen bis morgen, wo dieser Punkt auf der Tagesordnung steht; wenn die Herren von den nebenbahnähnlichen Betrieben sich heute besprechen wollen, so geht es morgen schneller. Wenn die Versammlung einverstanden ist, werde ich die Wahl morgen vornehmen lassen.

Wir haben, wie Sie aus dem Jahresbericht ferner ersehen, unseren Etat überschritten, indem wir die Summe, welche der Verein für den Sekretär als Beitrag

[1]) Der Jahresbericht findet sich auf Seite 376, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen".

Digitized by Google

leistet, schon vom 1. März d. J. an auf 3000 M erhöht haben. Eine Mehrzahlung über 2000 M hinaus musste unbedingt erfolgen, da der Sekretär erheblich mehr, als vorgesehen, für den Verein thätig sein muss. Wer wünscht das Wort dazu? — Ich bitte Diejenigen, welche dafür sind, dass dieser Posten von 1000 M vom 1. März ab in Ausgabe gestellt wird, die Hand zu erheben. (Geschieht ziemlich einstimmig.)

Wir haben dann zunächst die

Abrechnung des Vorjahres [1])

zu erledigen. (Dieselbe wird verlesen.)

Die Rechnung ist der Stuttgarter Strassenbahn-Gesellschaft vorgelegt und von dieser geprüft worden. Ich frage den Vertreter der Stuttgarter Gesellschaft, ob die Abrechnung richtig befunden ist."

Direktor Lipken-Stuttgart: „Ich kann konstatiren, dass die Rechnung geprüft und für richtig befunden worden ist."

Vorsitzender: „Dann frage ich, ob die Anwesenden bezüglich der Abrechnung etwas vorzutragen haben. Wenn das nicht der Fall ist, so ersuche ich Diejenigen, die Entlastung ertheilen wollen, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen, meine Herren. Die Entlastung ist ertheilt.

Ich komme dann zum

Voranschlag für 1902. [2])

(Derselbe wird verlesen.)

Wünscht Jemand zum Budgetentwurf etwas zu bemerken? — Es meldet sich Niemand, dann bitte ich Diejenigen, die dafür sind, dass dieser Entwurf genehmigt wird, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich danke, er ist genehmigt.

Damit wäre der erste Punkt unserer Tagesordnung erledigt, und wir kommen zum zweiten Punkt:

Fortsetzung des vorjährigen Berichts über Bremsen.

Der Herr Direktor Fromm wird die Liebenswürdigkeit haben, uns sein Referat [3]) über die Bremsen vorzutragen."

Direktor Fromm-Kelsterbach: „Meine Herren, die Bremsfrage für elektrische Strassenbahnbetriebe bildet seit einer Reihe von Jahren den Gegenstand eingehender Untersuchungen und Ueberlegungen. Die Frage hat sich in ihrer Bedeutung immer mehr zugespitzt, da thatsächlich sehr gewichtige Momente mitsprechen, welche auch dahin wirken, dass sowohl die Strassenbahnen als auch die Aufsichtsbehörden das grösste Interesse an einer ersprieslichen Lösung dieser Frage haben. Für die Strassenbahnen spielt einerseits die Frage der Betriebssicherheit eine grosse Rolle, andererseits kommen die Verpflichtungen hinzu, welche den Strassenbahnen durch die Haftpflicht-Gesetzgebung obliegen; drittens ist aber auch der Umstand von Bedeutung, dass die wirthschaftliche Seite der Bremsen-Unterhaltung und Einrichtung von immer grösserem Einfluss für die Strassenbahnen wird. Es ist ganz klar, dass Einrichtungs- und Unterhaltungskosten beim Betriebe in gewissen Grenzen gehalten werden müssen. Man kann wohl sagen, der Strassenbahnbetrieb ist niemals dasjenige gewesen, was man ein „glänzendes Geschäft" nennt; er ist es um so weniger in der jetzigen Zeit, wo thatsächlich sehr grosse Anforderungen an den Betrieb, an den Fahrplan, an die Einrichtung und Gestaltung der Motorwagen gestellt werden. Es sind deshalb viele vermuthlich kleinere Strassenbahnen gezwungen, sehr peinlich zu rechnen, da sie sich, wenn man es populär ausdrücken will, das Geld zehnpfennigweise von der Strasse holen müssen, aber auch manche grosse Betriebe müssen in ihren Ausgaben die grösste Sparsamkeit walten lassen. Es ist deshalb sehr wohl zu überlegen, wenn eine Strassenbahn vor die Auswahl eines Bremssystems gestellt wird; dazu kommt die Frage der Anstellung von Versuchen, welche immerhin Tausende und unter Umständen Hunderttausende kosten können. Man muss mit Dank anerkennen, dass die grossen Gesellschaften in dieser Frage vielfach für die kleineren vorgearbeitet haben. Es sind bei vielen grossen Strassenbahnbetrieben Versuche gemacht und es sind zuweilen auch Bremssysteme eingeführt worden, die sich nachher nicht gut bewährt haben. Es ist sonach klar, dass manche grosse Gesellschaften sehr viel Lehrgeld für die kleinen Betriebe gezahlt haben. Umsomehr muss man aber auch wünschen, dass die Aufsichtsbehörden, welche natürlicher Weise lediglich das Interesse der allgemeinen Wohlfahrt und das Interesse der Betriebssicherheit im Auge haben müssen, auch bei ihren Vorschriften ein gewisses Mass von Rücksicht insofern anwenden, als die Strassenbahnen nicht unnöthiger Weise zu Opfern gezwungen werden, zu welchen im Uebrigen, wie ich wohl annehmen darf, um

[1]) Die Abrechnung für 1900 ist auf Seite 380, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" abgedruckt.

[2]) Siehe Seite 381, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen".

[3]) Das Referat über Bremsen wird in No. 12, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" erscheinen.

Digitized by Google

allgemeinen Interesse sämmtliche Strassenbahn-Verwaltungen gegebenen Falls bereit sind. Man muss jedenfalls den Wunsch aussprechen, dass den Strassenbahn-Verwaltungen ein genügender Spielraum bezüglich der Zeit gewährt wird, um thatsächlich Versuche über die Bremsen mit der nöthigen Gründlichkeit vornehmen zu können, und deshalb darf nicht, wie es ja mitunter vorgekommen sein soll, eine plötzlich auftauchende neue Idee, die auf dem Papier sehr schön aussieht, gleich zur Uebertragung in die Wirklichkeit vorgeschrieben werden. Es sind in dieser Beziehung verschiedene Misserfolge zu verzeichnen gewesen, und der Wunsch nach einer ausgiebigen Zeit zu Versuchen liegt für die Strassenbahn-Verwaltungen sehr nahe.

Bei dem vorjährigen Bericht, den Herr Oberingenieur Poetz und ich in der Wiesbadener Versammlung erstatteten, hat sich das Resultat herausgestellt, dass von den Bahnbetrieben, welche den Fragebogen seinerzeit beantwortet hatten, sechsunddreissig Verwaltungen speziell in ihrem Betriebe die Kurzschlussbremsen verwendeten, dass neunzehn Verwaltungen elektromagnetische Bremsen haben, sechs Betriebe Luftdruckbremsen und neun Bahnen verschiedene andere Systeme. Man kann nicht annehmen, dass in dem kurzen Zeitraum eines Jahres ausschlaggebende neue Erfahrungen mit den Bremsen bei diesen Betrieben gemacht worden sind. Es ist deshalb von der Versendung eines neuen Fragebogens Abstand genommen worden, und ich bitte, meinen kurzen Bericht lediglich als eine Ergänzung des vorjährigen anzusehen. Ich habe mich in der Hauptsache darauf beschränkt, diejenigen Bremsen, welche eine längere Betriebszeit hinter sich haben oder welche in dem letzten Jahre mit Neuerungen versehen worden sind, mehr beschreibend zu erwähnen und davon Abstand genommen, Bremssysteme zu behandeln, welche noch nicht zur Einführung und Erprobung im Betriebe gekommen sind. Es ist leider nicht möglich gewesen, eine grössere Zahl von Zeichnungen, welche für meinen Bericht sehr erläuternd gewirkt hätten, fertig zu stellen. Es ist mir indessen zugesagt worden, dass die Zeichnungen wenigstens zum Theil noch nachträglich gedruckt und dem Referat beigefügt werden sollen. Ich habe mich deshalb darauf beschränkt, die Zeichnungen, wie sie mir von den Gesellschaften übermittelt worden sind, hier aufhängen zu lassen, und stelle den Herren die Besichtigung derselben anheim.

Sodann möchte ich noch erwähnen, dass in der Maschinenhalle ein grosser Apparat der Christensen-Luftdruckbremse aufgestellt worden ist, den die Herren nachher besichtigen können, wenn er, nachdem er an die elektrische Leitung angeschlossen ist, im Betriebe vorgeführt werden kann.

Ich habe in meinem jetzigen Bericht speziell folgende Bremsen etwas näher behandelt: „A. Kurzschlussbremsen", bei denen ich erwähnt habe, dass bei ihnen die allgemeine Disposition dieselbe geblieben ist wie im vorigen Jahr, dass aber die Details von verschiedenen Gesellschaften zweckmässiger ausgearbeitet worden sind und dass verschiedene Neuerungen bei den Konstruktionen vorliegen, welche aus den Beschreibungen der einzelnen Bremsen hervorgehen.

Dann habe ich bei den elektro-magnetischen Bremsen unter B angeführt die elektro-magnetische Bremse von Siemens & Halske, die Bremse der Union E. G., ferner die Solenoidbremse von Siemens & Halske, ferner die elektro-magnetischen Bremsen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft und der Schuckert-Gesellschaft und endlich noch die elektro-magnetische Schienenbremse von Schiemann, welche in neuerer Zeit in besonderer Bauart von der Union E. G. ausgeführt wird. Unter C. habe ich erwähnt die Luftdruckbremse der Standard-Gesellschaft, als in Deutschland am meisten eingeführt, ferner die Bremse der Westinghouse-Gesellschaft, dann die Karpenter-Bremse, welche in Hannover eingeführt werden soll, die Christensen-Luftdruckbremse, welche, wie erwähnt, hier ausgestellt ist, und die Hardy'sche Bremse.

Von anderen Bremssystemen habe ich unter D. erwähnt die Planta'sche elektromagnetische Nothbremse, die bei den ersten Versuchen sehr überraschend gewirkt haben soll, indessen, wie ich nachher erfahren habe, die Erwartungen nicht in dem Masse erfüllt hat, wie es in gutachtlichen Aeusserungen dargestellt wurde. Ich glaube, dass gerade diejenige Bahn, welche an der Spitze der grösseren Gesellschaften steht, die Versuche mit verschiedenen Bremsen und auch mit dieser gemacht haben, uns Auskunft über den Verlauf dieser Versuche geben kann. — Schliesslich habe ich noch die Schleifenbremse erwähnt, — sie ist eine Spezialität der Leipziger elektrischen Strassenbahn — über welche ich noch die

by Google

mir nachträglich gemachte Mittheilung meinem Referat hinzufügen möchte, dass die Reparaturkosten in sehr bescheidenem Umfange sich bewegen und neuerdings noch dadurch verringert worden sind, dass in das Bremsband ein Stahldrahtband eingeflochten wird. Herr Direktor Zeise aus Leipzig, welcher anwesend ist, wird hierauf noch eingehen.

Jedenfalls, meine Herren, müssen wir bei den Bremsen darauf Werth legen, dass die Unterhaltungskosten für den Betrieb sich möglichst gering stellen, dass die Anschaffungskosten in mässigen Grenzen bleiben und dass der Betrieb mit den Bremsen derartig gestaltet werden kann, dass nicht durch die Reparaturen an den Bremsen die Wagen dem Betriebe längere Zeit entzogen werden.

Ich hoffe, dass über einzelne Punkte, die ich nicht habe feststellen können, die anwesenden Vertreter der betheiligten Verwaltungen noch nähere Aufklärung durch Mittheilung der im eigenen Betriebe gemachten Erfahrungen bringen werden." (Bravo!)

Vorsitzender: „Meine Herren, Sie gestatten wohl, dass ich dem Herrn Referenten, der in so liebenswürdiger Weise seine Kraft uns zur Verfügung gestellt hat, unseren verbindlichsten Dank sage. Es ist umsomehr anzuerkennen, dass Herr Fromm uns seine Thätigkeit geschenkt hat, als er, wie er im Vorjahre bemerkte, nicht mehr Strassenbahn-Kollege sei, sondern Wagen-Fabrikant. Heute können wir ihm verbindlich danken; denn er hat selber uns den Beweis geliefert, das er nicht im Gegensatz zu uns steht, sondern dass er heute noch mit uns lebt und dass er es versteht, fleissig und praktisch mitzuarbeiten. Ich sage deshalb dem Herrn Referenten Namens des Vereins — und Sie können sich erkenntlich zeigen, indem Sie aufstehen (Geschieht) — den verbindlichsten Dank.

Ich stelle das Referat über Bremsen zur Diskussion. Wünscht Jemand das Wort? — Der Herr Kollege, Regierungsrath Kochler aus Berlin hat das Wort."

Regierungsrath Kochler-Berlin: „Meine Herren, mit vollem Recht hat der Herr Berichterstatter darauf hingewiesen, wie wichtig die Behandlung der Bremsfrage für die Strassenbahnen ausnahmslos ist bezw. sein wird und sein muss. Es war eine dankenswerthe Arbeit, auch in diesem Jahre wiederum zusammen zu stellen, in welchem Stadium die der Lösung immer noch harrende Frage sich befindet. Leider, glaube ich, hat sich auch dem Herrn Berichterstatter die Ueberzeugung aufdrängen müssen, dass die Lösung der Frage viel grössere Schwierigkeiten bietet und einen viel grösseren Zeitraum in Anspruch nehmen wird, als vorauszusehen war. Er hat ja selber erwähnt, dass eigentlich im Laufe der Zeit, die zwischen der letzten und der heutigen Hauptversammlung vergangen ist, die Angelegenheit der Lösung der Bremsfrage eine besondere Förderung nicht gefunden hat. Meine Herren, es ist nicht bloss das Interesse der Strassenbahnen selbst, eine möglichst gute und leistungsfähige Bremse zu haben; es liegt vor allen Dingen auch im Interesse des gesammten Publikums, welches auf unseren Bahnen verkehrt, dass es weiss, wenn Gefahrmomente vorliegen, so ist eine Bremsvorrichtung im Stande, sie abzumildern bezw. sie vollständig zu heben. Deswegen ist die Bremsfrage auch von weitgehendem allgemeinen Interesse.

Ich will auf die einzelnen Fragen, die der Herr Berichterstatter in seinem letzten Bericht behandelt hat, nicht weiter eingehen. Ich glaube, es führt hier zu weit, wenn man jedes einzelne System, welches schon so mannigfach besprochen ist, hier wieder vornehmen und die Vortheile und Nachtheile des einen dem andern gegenüber näher erläutern würde. Ich habe nur den Eindruck, dass es wünschenswerth wäre, wenn die Vielseitigkeit der Systeme endlich wiche und einem einheitlichen, nach jeder Richtung empfehlenswerthen System Platz machen würde. Ich bin der Ansicht, dass diese Lösung künftig gefunden werden muss in der Luftbremse und nicht in der elektro-magnetischen Bremse. Uebrigens ist dies eine Annahme, deren Beweis ich schuldig bleiben muss, aber ich glaube, wir sind auf dem Wege, dass wir annehmen können, in dem System der Luftbremse eine Lösung dieser wichtigen Frage zu finden. Es ist ferner auch kein Zufall, dass auch im Internationalen Verein parallel mit uns die Frage bearbeitet wird, und die Herren, die dem Internationalen Verein angehören, wissen, dass auf der Versammlung, die im nächsten Jahre stattfinden wird, die Bremsfrage wiederum in einem noch grösseren Kreise zur Sprache kommen wird. Ich möchte nur bitten, dass unser Herr Berichterstatter auch in dem kommenden Jahre alles Dasjenige, was ihm auf diesem Gebiet wieder wichtig erscheint, wiederum sammelt und in der nächsten Versammlung uns über seine inzwischen gemachten Er-

Digitized by Google

fahrungen Mittheilung machen möge. Die Frage ist von solcher Wichtigkeit, dass wir auf unseren Versammlungen unmöglich davon absehen können.

Ich glaubte, die Sache damit abthun zu können, dass ich sagte, ich wolle mich auf die Nachtheile und Vorzüge der einzelnen Bremsen, wie sie aufgeführt sind, nicht weiter hier einlassen. Wenn ich aber interpellirt werde, wie die Planta'sche Bremse sich bewährt hat, so muss ich sagen, dass leider ein vollständiger Misserfolg dieser Bremse zu konstatiren war, der ein geradezu augenfälliger war, wie mir von Herrn Planta selbst zugegeben wurde. Er sagte, er würde dafür sorgen, dass seine Bremse weiter ausgebildet würde, dass sie doch noch die Erfolge zeige, die er sich von ihr versprochen hat.

Die Planta'sche Bremse ist eine Schienen-Bremse. An und für sich ist die Idee nichts Neues, ich glaube, sie ist vor zwei Dezennien in der Eisenbahn-Verwaltung schon ausprobirt und versucht worden bei starkem Gefälle u. s. w. Ich weiss nicht, welche Resultate da bei der Eisenbahn-Verwaltung erzielt worden sind, wenigstens hat man jahrelang von dieser Bremse Nichts mehr gehört, bis sie jetzt wieder auftauchte und von allen Parteien lebhaft wieder besprochen wird. Die Bremse hatte einen Misserfolg bei uns, weil man bei dieser Bremse keinenfalls ihren Zweck wird erreichen können; denn es ist eine grössere Gefahr für die Wageninsassen vorhanden als für die aussen Befindlichen. Ausserdem war die Bremse schwer zu behandeln, da es kaum möglich war, selbst unter Anwendung von grosser Kraft, die Bremse wieder aufzuheben. Die Bremsketten liefen über eine Anzahl Rollen. Es musste, sobald sie nach dem Bremsen aufgehoben werden sollte, ein Mann mit einem grossen Schlüssel herantreten und die Bremse wieder aufwinden. Wenn das in der Praxis geschehen wäre bei besetztem Wagen, so hätten die Leute aussteigen müssen. Ich wüsste nicht, wo wir die Leute hätten hernehmen sollen, um diesen Schlüssel zu handhaben. Wir sahen, dass diese Bremse praktische Verwendung in keiner Weise finden konnte. Ich glaube auch nicht, dass es mit Hülfe von Verbesserungen möglich sein wird, sie jemals praktisch brauchbar zu machen. Ich glaube nicht, dass die Plantasche Schienenbremse im Strassenbahnbetrieb sich eine günstige und führende Rolle erwerben wird. Ich wenigstens kann es mir nicht denken."

Direktor Ribbentrop-Braunschweig: „Der geehrte Herr Vorredner sprach die Ansicht aus, dass die Lösung der Bremsfrage künftig in der Luftbremse gefunden werden müsse. Es ist das ein gefährliches Wort. Ich möchte zu bedenken geben, dass das von hier gesprochene Wort durch die ganze Welt geht. Ich sehe mich deswegen genöthigt, dieser Ansicht entgegen zu treten. Wir haben Kurzschluss-Bremsen und Handbremsen und, wie ich wohl sagen darf, sehr aufmerksame Motorführer. Wir fahren im Jahr 2 bis 3 Millionen Wagenkilometer. In den bisherigen fünf Betriebsjahren haben Unfälle zu den Seltenheiten gehört. Die Bremsvorrichtung, die wir haben, arbeitet mit einer derartigen Macht, dass Personen, die auf dem Perron stehen, in Gefahr kommen würden, über die Plattform weg geschleudert zu werden, wenn die Nothbremse in Gebrauch genommen wird. Es steht für uns mit Sicherheit fest, dass unsere Bremsvorrichtung, die Kurzschlussbremse, mit einem aufmerksamen Motorführer vollständig ausreicht. Wir in Braunschweig, und auch unsere Behörden, sind überzeugt, dass unsere Bremseinrichtungen, es sind dies diejenigen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, einer Aenderung nicht bedürfen."

Regierungsrath Koehler-Berlin: „Meine Herren, der Herr Vorredner muss mich doch sehr missverstanden haben, wenn er aus meinen Worten herausgehört hat, ich hätte mit apodiktischer Gewissheit von der Zukunft der Luftbremse gesprochen. Ich habe gesagt: ich kann es nicht beweisen, ich glaube nur, dass nach meiner unmassgeblichen Ansicht die Luftbremse eine Zukunft haben könnte. Ich muss doch schliesslich in der Lage sein, ein Urtheil abgeben zu können, ohne dass Jemand daraus folgert, man wolle seiner Verwaltung Schaden zufügen. Meine Herren, ich glaube, dass dieses Urtheil einen Nachtheil für Braunschweig nicht haben wird. Das liegt mir ganz ferne, Jemanden einen Schaden zuzufügen."

Eisenbahn-Direktor Wolff-Darmstadt: „Ich möchte anknüpfen an das, was der Herr Vertreter von Braunschweig gesagt hat. Ich glaubte zuerst, es würde nicht mit Anhängewagen gefahren; denn darum handelt es sich. Uns ist von der Aufsichtsbehörde die Anbringung einer Nothkupplung in Aussicht gestellt. Es ist doch der schwierigste Fall, wenn etwa der Anhängewagen auf einer Bergfahrt sich losreisst.

Digitized by Google

Was dann? Ist dann der Schaffner gleich zur Stelle und ist zweitens dann die Handbremse ausreichend? Wir haben in Folge einer Verfügung der Aufsichtsbehörde deshalb die Anordnung treffen müssen, dass der Schaffner sich auf der Bergfahrt nicht von der Bremse fortbegiebt; er hat bei irgend einer Gefahr die Nothbremse sofort in Thätigkeit zu setzen. Uns ist also die Anbringung einer Nothkupplung in Aussicht gestellt. Nun ist die Nothkupplung sehr schwierig anzubringen, besonders wo man sehr wenig Platz hat, und deswegen ist Dasjenige, was Herr Regierungsrath Köhler gesagt hat, sehr beachtenswerth. Die Luftbremse wirkt selbstthätig so, dass, wenn der Anhängewagen abreisst, die Luftbremse von selbst in Thätigkeit tritt. Das Einzige, was entgegen steht, ist bei Schmalspur die Unterbringung der Bremse und die Kosten für dieselbe. Das sind Fragen, die noch offen sind und die der Lösung entgegen gebracht werden müssen; denn dass die Luftbremse vorzuziehen ist, das glaube ich auch. Wir selbst haben Versuche gemacht mit einer Bremse, die von Herrn Direktor Fromm nicht erwähnt worden ist, der Raschke-Bremse, ferner auch mit einer elektromagnetischen Bremse. Die erste, die angewandt wurde, war etwas zu klein und wirkte nicht genügend. Wir sind jetzt dabei, eine schwerere Type einzubauen und mit dieser eingehende Versuche anzustellen. Die Solenoidbremse von Siemens & Halske haben wir ebenfalls probeweise angebracht, aber leider kann ich auch darüber keine Auskunft geben, da sie noch nicht in Betrieb genommen war. Wir werden versuchen, welche Bauart für die Wiesbadener Verhältnisse — die Herren kennen ja Alle dieselben und wissen, dass sehr erhebliche Steigungen vorhanden sind — sich am besten bewähren wird."

Direktor Hasselmann-Aachen: „Meine Herren, ich möchte bei Gelegenheit dieser Frage anregen, ob es nicht zweckmässig wäre, um die Vortheile und Nachtheile oder vielmehr die grössere oder geringere Wirkung der einzelnen Bremsen kennen zu lernen und ein Moment mehr zu haben, um sie richtig zu beurtheilen, bei der Unfallstatistik diesen Punkt mit zu berücksichtigen in der Weise, dass man zusammenstellt die kilometrische Betriebsleistung der Wagen mit der einen oder anderen Bremse in Verbindung mit den dabei vorgekommenen Unfällen. Es würde auf diese Weise meines Erachtens ein entscheidendes Moment mehr geschaffen, um für diese oder jene Bremse eintreten zu können. Ich habe auch gefunden, dass die Luftbremse etwas zu sehr betont worden ist, weshalb ich befürchte, dass von massgebender Stelle vielleicht darauf verwiesen wird und die Bremse, die man besitzt und die sich als zufriedenstellend erwiesen hat, dadurch in Misskredit kommt. Eine derartige Folgerung aus unseren Verhandlungen wäre lebhaft zu bedauern, zumal sich dieselbe aus dem bisherigen Verlauf der Verhandlungen nicht ableiten lässt. Bei einem Aachener Unfall, der zur gerichtlichen Untersuchung gekommen ist, hat man den Unfall auf Mängel an der Bremse zurückführen wollen. Als Sachverständiger wurde in diesem Falle ein Vertreter der Staatseisenbahn ernannt, um ein Gutachten abzugeben. Der betr. Herr hatte nicht nur den s. Z. zur Erprobung der Bremsen vorgenommenen, eingehenden Versuchen beigewohnt, sondern er hatte auch Gelegenheit, die Wirkung der Bremsen in der Praxis fortlaufend zu prüfen. Er hat sich dahin geäussert, dass die Vorrichtungen, die darin bestehen, dass durch eine Kurbelbremse die Räder von aussen gebremst und durch eine andere davon unabhängige Bremse die Räder von innen gebremst werden können und dass drittens noch eine Kurzschlussbremse vorhanden ist, nach seiner Ueberzeugung vollständig ausreichten und allen berechtigten Ansprüchen genügen, die man an eine solche Bremse stellen könne. Die bei uns vorgekommenen Unfälle dürften wohl als eine Minderzahl anzusehen und jedenfalls nicht auf Mängel an den Bremsvorrichtungen unserer verhältnissmässig leichten Wagen zurückzuführen sein, so dass es unbegründet wäre, von einem bewährten Systeme abzugehen."

Eisenbahndirektor Wolff-Darmstadt: „Darf ich vielleicht noch ein Wort sprechen?

Ich habe zu fragen vergessen wegen der Kurzschlussbremse, welche Erfahrungen Sie mit dieser gemacht haben. Wir hatten früher bei unseren Essener Bahnen den Auftrag gegeben, immer mit Kurzschlussbremse zu bremsen, wir haben aber damit böse Erfahrungen gemacht, da sich sehr oft die Motoren erwärmten und Defekte entstanden. Wir haben diese Verfügung deshalb aufgehoben und nur bestimmte Strecken bezeichnet, auf welchen die Kurzschlussbremse benützt werden soll, damit sie immer probirt wird und der Wagenführer sich überzeugt, ob sie wirkt, aber, wie gesagt, immer nur auf kürzere Strecken hin. Ich möchte wissen, ob Einer der Herren ebenfalls Erfahrungen mit der

Digitized by Google

Kurzschlussbremse gemacht hat. Das würde wohl allgemein interessiren."

Direktor Löwit-Mannheim: „Wir haben mit der Kurzschlussbremse Erfahrungen machen können, auch auf starken Gefällen. In Basel kommen Gefälle bis zu 1:12,5 vor; Schwierigkeiten sind nicht entstanden, die Motoren haben sich tadellos bewährt. Es kommt da hauptsächlich darauf an, dass die Kurzschlussbremsen für grosse Gefälle konstruirt sind; ebenso müssen die Widerstände entsprechend dimensionirt sein. In Mannheim haben wir für Anhängewagen die Solenoidbremse von Siemens & Halske eingeführt und mit dieser sehr gute Erfahrungen erzielt, insbesondere bei der Verwendung als Nothbremse. Für grosse Gefälle ist sie weniger geeignet, aber zum raschen Anhalten eines Zuges eignet sich die Solenoidbremse vortrefflich.

In jüngster Zeit ist von zwei Herren in Achern eine neue Bremse erfunden worden, welche auch für Hauptbahnen bestimmt sein soll. Auch die Generaldirektion der Badischen Staatsbahnen soll sich für diese Bremse interessiren. Der Erfinder, Herr Pfoser, war auch bei uns und hat diese Bremse als Versuchsbremse offerirt, und ich bin mit diesem Herrn in Verhandlung getreten. Es ist eine Schienenbremse, welche bewirkt, dass beim plötzlichen Anhalten des Wagens der letztere hochgehoben wird, also die Räder von den Schienen abgehoben werden. Ich kann mich über Erfahrungen nicht aussprechen, es wird sich darum handeln, mit dieser Bremse einen Versuch zu machen, und wir sind gesonnen, diese Bremse an einem Wagen anzubringen. Ich bin bereit, über die erzielten Resultate bei der nächsten Versammlung Bericht zu erstatten."

Oberingenieur Sieber-Nürnberg: „Ich möchte mich den Ausführungen des Herrn Löwit über die Kurzschlussbremsen vollständig anschliessen. Ich habe auch die Erfahrung gemacht, dass anfangs die Zahnräder sich erheblich abnutzten und die Kollektoren stark feuerten. Ich habe die Sache näher untersucht und gefunden, dass, wenn die Spannung bei der Bremse 500 V oder 600 V, also die normale Betriebsspannung, nicht überschreitet, die Erwärmung der Motoren und die Durchschlagsgefahr nicht so gross ist, wie wenn die Widerstände und die Motoren so gewickelt sind, dass Ueberspannung bis zu 1000 V und 1100 V auftrat."

[Fortsetzung folgt.]

II. Abhandlungen.

Die Unfälle auf deutschen Strassenbahnen im Jahre 1900.

(Bearbeitet von Ingenieur Vellguth, Sekretär des Vereins.)

[Schluss von Seite 397.]

Zu B.

Die 193 Passanten bestehen aus

138 Erwachsenen und
55 Kindern.

Die 138 erwachsenen Passanten sind verunglückt:

82 als Fussgänger, und zwar

80 beim Ueberschreiten der Gleise und durch seitliches Gegenlaufen, nämlich durch

direktes unvorsichtiges Ueberschreiten der Gleise	33
durch Ueberschreiten der Gleise hinter dem Bahnwagen und Hineinlaufen in den kreuzenden Wagen	7
durch Ueberschreiten der Gleise hinter Fuhrwerken und Hineinlaufen in den kreuzenden Bahnwagen	5
hinter einem Fuhrwerk, welches vor dem entgegenkommenden Bahnwagen auswich, auf dem Gleis geblieben	1
zwecks Ausweichens vor dem ankommenden Bahnwagen rückwärts vor den kreuzenden Bahnwagen getreten	4
weil schwerhörig, kurzsichtig, taub, geistesgestört	12
durch seitliches Gegenlaufen	4
betrunken	14
	80

durch zu nahes Herantreten ans Gleis	1
zwischen Bahnwagen und Lastwagen gerathen und gequetscht	1
	82

1 als Radfahrer durch Fallen neben dem Wagen,

2 Betrunkene, welche auf dem Gleis lagen,

40 bei Kollisionen ohne Schuld des Führers und zwar:

Geschirrführer	19
Reiter	1
Radfahrer	13
Personen auf dem kollidirenden Wagen	7
	40

Digitized by Google

4 bei Kollisionen mit Schuld des Führers, nämlich:

3 Geschirrführer
1 Passant bei Kollision zwischen 2 Strassenbahnwagen

4

9 Fälle aus diversen Ursachen (s. Seite 393).

138

Von den **55** schwer verletzten Kindern verunglückten:

51 durch unvorsichtiges Kreuzen der Gleise und zwar:

unter gewöhnlichen Umständen, d. h. durch blindes Draufloslaufen	41
durch Hervorkommen hinter dem Bahnwagen vor den kreuzenden Wagen	2
durch Hervorkommen hinter Fuhrwerken vor den kreuzenden Wagen	2
durch seitliches Gegenlaufen	2
infolge Jagens durch ein älteres Kind in den Wagen hinein gelaufen	1
durch Hinterherlaufen hinter einem Ball	1
8jährige Mädchen neckten sich, eins sprang dabei vor den Bahnwagen	1
ein in Begleitung der Mutter die Gleise passirendes Kind	1
	51

4 Fälle aus diversen Ursachen (s. Seite 392).

55

Die Haftpflichtfälle der schwer verletzten Passanten noch besonders aufzuführen, kann wegen der ausführlichen Gliederung der Tabelle (IIa) unterbleiben. Es mag nur hier darauf hingewiesen werden, dass von den Fällen der ohne Schuld des Führers verletzten Kinder die weitaus meisten Fälle als Haftpflichtfälle zu bezeichnen sind, da die Mehrzahl der verletzten Kinder im Alter unter 7 Jahren war und bekanntermassen Unfälle von Kindern in diesem Alter stets als Haftpflichtfälle von den Gerichten angesehen werden, während hingegen die Unfälle von Kindern im Alter von über 7 bis 12 Jahren in geringerer Zahl vorhanden sind und in diesen Fällen die Entscheidung, ob der Unfall als Haftpflichtfall anzusehen ist, von der geistigen Entwicklung des Kindes abhängig zu machen ist. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass unter den Fällen aus „diversen Ursachen" als Haftpflichtfälle zu betrachten sind:

Der Unfall des Arbeiters, welcher von 2 Burschen muthwilligerweise vor den Bahnwagen gestossen wurde (s. Seite 393), der Unfall des fünfjährigen Jungen, welcher am Laternenpfahl turnte, sich losliess und vor den Bahnwagen gerieth und der Unfall des neunjährigen Jungen, welcher vom Trottoir von Passanten vor den Bahnwagen gedrängt wurde (s. Seite 392).

Die **getödteten 155 Personen** bestehen aus:

A. Fahrgästen 35
B. Passanten 120.

Zu A.

Die 35 Fahrgäste bestehen nur aus Erwachsenen.

Es verunglückten:

Aussteigen in der Fahrt	16	nicht haftpflichtig
Einsteigen in der Fahrt	14	nicht haftpflichtig
Durch zu frühes Losfahren beim Aussteigen	2	Haftpflichtfälle
Durch Herabstürzen v. Wagen in der Kurve	1	Haftpflichtfälle
Aus diversen Ursachen (s. Seite 392)	2	dav. 1 Haftpflichtfall, 1 nicht haftpflic
zusammen	35	

Von diesen 35 Fällen sind, wie spezifizirt, nur 4 als Haftpflichtfälle anzusehen, während der Rest mit 31 auf eigenes Verschulden der Getödteten zurückzuführen ist.

Zu B.

Die 120 getödteten Passanten bestehen aus:

73 Erwachsenen und
47 Kindern.

Von den **78** Erwachsenen verunglückten:

47 als Fussgänger und zwar:

durch unvorsichtiges Ueberschreiten der Gleise unter gewöhnlichen Umständen	2
durch Rückwärtstreten auf das Gleis, zwecks Ausweichens, vor den ankommenden Wagen gerathen	1
hinter einem Fuhrwerk hervorgekommen und vor den entgegenkommenden Wagen gelaufen	1
	2

weil schwerhörig, taub und geistesgestört 8
durch seitliches Gegenlaufen . . . 2
Betrunkene beim Ueberschreiten der Gleise und beim Gegenlaufen gegen den Wagen 11
durch Ausgleiten vor dem rangirenden Wagen 1

47

ferner:

3 Betrunkene, welche auf dem Gleis lagen,

1 betrunkener Radfahrer, welcher vor dem Wagen stürzte,

10 bei Kollisionen ohne Schuld des Führers,
davon: Radfahrer 6,
Kutscher 4.

12 Fälle aus diversen Ursachen (s. Seite 9).

78

Von den 47 Kindern verunglückten:

46 durch unvorsichtiges, muthwilliges oder für den Führer nicht vorauszusehendes plötzliches Betreten der Gleise und zwar:
unter gewöhnlichen Umständen . . 40
hinter dem Bahnwagen hervorgekommen und vor den kreuzenden Wagen gelaufen 2
hinter einem Fuhrwerk hervorgekommen und vor den ankommenden Bahnwagen gelaufen 2
durch seitliches Gegenlaufen . . . 1
vom rückwärtsfahrenden Anhängewagen verletzt 1

46

ferner:

1 bei Kollision ohne Schuld des Führers

47

Tabelle IV.

Unfälle, durch Anhängewagen verursacht.

Betriebsleistungen		Aussteigen vom Motorwagen in der Fahrt		Einsteigen in den Motorwagen in der Fahrt		Gegenlaufen und Gegenfahren		Diverse Fälle		
								Art und Zahl		
Zugkilometer	Anhängewagenkilometer	schwer	todt	schwer	todt	schwer	todt	schwer	todt	Ursachen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
165 824 871	36 539 135	18	7	12	8	2	2	3	2	schwer verletzt: 1. Ein Knabe wurde vom Sturmwind gegen den Anhängewagen getrieben und gerieth mit dem Fuss unter ein Rad. 2. Ein schwerhöriger Mann kam aus einem Thorweg und lief zwischen Motorwagen und Anhängewagen. 3. Ein Betrunkener lief zwischen Motorwagen und Anhängewagen. todt: 1. Ein Betrunkener taumelte zwischen Motorwagen und Anhängewagen. 2. Ein Kind wurde vom rückwärts fahrenden Anhängewagen umgefahren.

Die noch heute von mehreren Behörden aufrechterhaltene Beschränkung oder das Verbot von Anhängewagen mit der Begründung zu grosser Gefährlichkeit derselben giebt auch dieses Jahr Veranlassung zu dem Nachweise, dass die diesbezügliche Ansicht der Behörden nicht nur unrichtig ist, sondern dass durch das Verbot der Betrieb insofern erheblich gefährlicher wird, als die Bahnen dadurch gezwungen werden, dem Verkehrsbedürfniss anstatt mit Anhängewagen mit zusätzlichen Motorwagen zu genügen.

Es sind im Berichtsjahre gefahren worden:

165,824871 Zugkilometer, sowie
36,539135 Wagenkilometer von Fahrzeugen, welche dem ersten Fahrzeug des Zuges — einerlei ob Lokomotive oder Motorwagen — angehängt waren.

Digitized by Google

Die den Motorwagen bezw. Dampflokomotiven oder Pferdebahnwagen in ihrer Eigenschaft als erstes Fahrzeug des Zuges zur Last fallenden Fälle sind die folgenden:

(Tabelle IIa, Kol. 5, 6, 13, 14, 18, 19)	= 307 Fälle
Alle Fälle der Passanten mit Ausnahme der Kol. 20 .	

Hiervon sind auszunehmen:

4 Fälle aus Tabelle IV, welche den Anhängewagen zur Last fallen .	4 „
	303 Fälle

Den Anhängewagen in ihrer Eigenschaft als dem ersten Fahrzeug des Zuges angehängte Wagen fallen nach Tabelle IV folgende Fälle zur Last:

Tabelle IV	Kolonne 3—6	45 Fälle
„ „	„ 8	1 Fall
„ „	„ 9	2 Fälle
„ „	„ 10	1 Fall
		49 Fälle.

Von den übrigen weder unter den Motorwagen noch unter den Anhängewagen genannten Unfällen kann angenommen werden, dass sie sich gleichmässig unter die beiden Betriebsarten vertheilen, sodass dieselben aus der Vergleichsrechnung entfallen.

Hiernach entfielen im Berichtsjahre auf

$$\frac{165{,}824871 \text{ Zugkilometer}}{303 \text{ Unfälle}}$$ oder auf

547277 Zugkilometer 1 Unfall bezw.

$$\frac{36{,}539135 \text{ Anhängewagen-Kilometer}}{49 \text{ Unfälle}}$$ oder

auf 745697 Anhängewagen - Kilometer 1 Unfall.

Der Motorwagen bezw. das erste Fahrzeug eines Zuges ist demnach $\frac{745697}{547277}$ = ca. 1.4 mal so gefährlich als jedes dem ersten Wagen angehängte Fahrzeug eines Zuges (dasselbe Verhältniss wie im Vorjahre).

Es mag hier ferner wiederholt werden, was bereits im Vorjahre gesagt ist.

Wurde der Grund zum Verbot der Anhängewagen darin gefunden, dass die zu grosse Zuglänge den Verkehr an frequenten Strassenkreuzungen hindert, so ist dieser Grund ebenfalls nicht stichhaltig, weil auch vor dem Zuge sich eine „Gefahrenfläche" befindet, welche dem Strassenverkehr einen Theil der Strassenfläche entzieht. Bei mehreren, zu einem geschlossenen Zuge zusammengekuppelten Wagen kommt diese Gefahrenfläche von der ungefähren Grösse des Wagens nur einmal vor; würden jedoch an Stelle der verbotenen Anhängewagen besondere, einzeln fahrende Motorwagen den Verkehr aufnehmen müssen, so würde die Gefahrenfläche sich vor jedem Wagen wiederholen.

Schlussfolgerung.

Es haben abgenommen:

a) Fahrgäste.

Sämmtliche Unfälle beim Aussteigen, bei Zusammenstössen mit Strassenfuhrwerken, bei zu schnellem Durchfahren von Kurven u. s. w. und bei Entgleisungen.

b) Passanten.

Sämmtliche Unfälle mit Schuld des Führers; unter diesen kommen im Berichtsjahr die Kinder überhaupt nicht, die Erwachsenen mit nur 4 Fällen vor.

Es haben zugenommen:

a) Fahrgäste.

Die Unfälle beim Einsteigen, bei Zusammenstössen zwischen zwei Strassenbahnwagen und aus diversen Ursachen.

b) Passanten.

Die Unfälle aus Kollisionen; hierbei trifft die Zunahme ausschliesslich die Radfahrer, welche von 50 Unfällen dieser Art allein 19 stellten; sodann die Unfälle aus diversen Ursachen und von Betrunkenen.

Vor- bezw. Nachtheile verschiedener Betriebs-Einrichtungen.

1. Schutzvorrichtung vor dem Wagen gegen Ueberfahren von Personen.

Gegenüber der grossen Zeitungsreklame, welche über einige Schutzvorrichtungen gemacht wurde, sei hier ausdrücklich erwähnt, dass die bezüglichen Unfallzahlen solcher Bahnen, welche andere Schutzvorrichtungen gegen Ueberfahren von Personen als die vor den Rädern befindlichen Bahnräumer anwenden, bisher nicht kleiner als beim Durchschnitt der übrigen Bahnen waren. Die Minderung der Unfallgefahr ist daher ausschliesslich den ständig verbesserten Bremseinrichtungen und der vermehrten Einsicht des Publikums, welches die Gefahr kennen ge-

Digitized by Google

lernt hat, zuzuschreiben, nicht aber der Verwendung sogenannter Schutzvorrichtungen, welche in den bisher bekannten Formen — und deren giebt es Tausende — nirgends den zahlenmässigen Beweis ihrer Nützlichkeit erbracht haben. Anders lautende Aufmachungen, welche besonders im letzten Jahre als Reklame für derartige Apparate durch die Zeitungen gingen und durch Zuschriften an Behörden das Publikum beunruhigten, beruhen auf sehr angreifbarer Basis, welche einer ernsthaften Betrachtung nicht standhält.

2. Seitliche Schutzvorrichtungen zwischen Motor- und Anhängewagen.

Ein ähnlicher zahlenmässiger Vergleich wie bei den Schutzvorrichtungen vor dem Wagen lässt sich ebenfalls nicht für solche Schutzvorrichtungen ziehen, welche zwischen Motor- und Anhängewagen angebracht sind und verhüten sollen, dass Personen zwischen beide Wagen gerathen und vom Anhängewagen überfahren werden. Der Grund hierfür liegt in der sehr geringen Zahl derartiger Unfälle, welche keinen Schluss zulässt. Unzweifelhaft haben derartige Vorrichtungen ihren Zweck in mehreren Fällen erfüllt, indem sie den Unfall ganz verhüteten oder doch abschwächten. Auf der andern Seite sind dagegen auch trotz vorhandener Schutzvorrichtung Personen zwischen die Wagen gerathen und erheblich verletzt worden, in einem Falle sogar durch die Schutzvorrichtung selbst und zwar schwer.

Der Nutzen dieser Vorrichtungen erscheint daher heute noch recht fraglich.

3. Perronverschlüsse.

Das Fehlen von Perronverschlüssen auf der dem zweiten Gleis zugewendeten Wagenseite resp. die Möglichkeit, dass bestehende Verschlüsse eigenmächtig vom Publikum geöffnet werden können, hat zu mehreren Unfällen geführt, indem aussteigende Fahrgäste direkt unter den kreuzenden Wagen geriethen.

Wünschenswerth erscheinen ferner Perronverschlüsse auf der dem zweiten Gleis abgewendeten Wagenseite mit Ausnahme des jedesmaligen letzten Perrons im Zuge, dagegen konnte ein Vortheil solcher Verschlüsse, welche nur vom Schaffner zu öffnen sind, gegenüber den vom Publikum zu öffnenden Verschlüssen zahlenmässig nicht festgestellt werden. Es sind bei der letzteren Art wiederholt Fälle vorgekommen, in welchen das eigenmächtige Oeffnen während der Fahrt zu Unfällen führte, andererseits haben sich aber auch bei solchen Verschlüssen, welche nur vom Schaffner zu öffnen sind, Unfälle dadurch ereignet, dass mit der Einrichtung nicht vertraute Leute in der Fahrt aufsprangen und dann zurückfallend verunglückten, weil die Thür nicht nachgab.

Die Scheerenverschlüsse haben auch in diesem Jahre erhebliche Fingerquetschungen u. s. w. herbeigeführt, so dass sich deren Verwendung bei Neuanlagen nicht empfehlen dürfte.

Die Zusammenstösse.

Die Veröffentlichung der Statistik der Zusammenstösse der beiden Vorjahre und ihre Besprechung auf den Hauptversammlungen des Vereins hat fast alle Strassenbahnen veranlasst, auch über diese Unfälle Aufzeichnungen zu führen, welche von Jahr zu Jahr genauer und ausführlicher geworden sind, so dass in diesem Jahre die Meldungen von 71 Betrieben zu den nachfolgenden Zusammenstellungen Verwendung finden konnten gegenüber 16 Betrieben im Vorjahre.

Dem Zweck dieser Statistik — Vergleich der Gefährlichkeit der Strassenbahnen mit der des übrigen Fuhrwerks und Klarstellung der Schuldbetheiligung — entsprechend ist eine Trennung der Unfälle in zwei grosse Klassen erfolgt:

A) Zusammenstösse mit Strassenfuhrwerk.

B) Zusammenstösse zwischen zwei Strassenbahnwagen.

Die grosse Zahl der Betriebe mit brauchbaren Meldungen liess eine weitere Trennung der Unfälle zu in solche

1. beim elektrischen Betriebe,
2. beim Pferdebetriebe,
3. beim Dampfbetriebe,
4. beim Gasbetriebe,
5. beim gemischten Betriebe (nur für die Zusammenstösse zwischen 2 Strassenbahnwagen in Betracht kommend).

Die Zahlen der Tabelle sprechen für sich selbst, sie bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Nach wie vor sind es vornehmlich die schwer zerstörbaren Lastwagen, welche von ihren leichtfertigen und muthwilligen, manchmal unfähigen Führern ohne viel Risiko für eigenen Schaden den Zufälligkeiten eines Zusammenstosses mit dem viel leichter zerstörbaren Strassenbahnwagen ausgesetzt werden.

Digitized by Google

Wie in den Vorjahren, so lauten auch in diesem Jahre die Berichte einstimmig dahin, dass die bestehenden Verordnungen und Gesetze, besonders aber deren Handhabung, die Fuhrwerkskutscher von ihrem Gebahren nicht genügend abschrecken. Wie im Vorjahre, so hatten auch diesmal diejenigen Bahnen die relativ kleinsten Unfallziffern aufzuweisen, welche gleichzeitig melden konnten, dass die Polizei bei Beginn des elektrischen Betriebes eine scharfe, zweckentsprechende Verordnung erliess und von vorne herein scharf handhabte.

Lehrreich hierfür ist die Angabe der Tabelle über die Betheiligung der Personenfuhrwerke, welche beim alten Pferdebetrieb noch 25% betrug, bei dem gefährlicheren elektrischen Betrieb jedoch auf 12% von der Gesammtzahl zurückgegangen ist. Hierfür giebt es wohl keine andere Erklärung als dass die Rosselenker zunächst von ihren Fuhrherrn für die Beschädigung ihrer Fahrzeuge verantwortlich gemacht werden und sich infolgedessen mit den leicht zu beschädigenden Personen-Fahrzeugen ganz anders vorsehen als mit den schwer zerstörbaren Lastwagen.

A. Zusammenstösse mit Strassenfuhrwerken.

Tabelle V.

Betriebsart	Geleistete Zugkilometer	Zusammenstösse mit			Schuldbetheiligung				
					Anerkannte oder gerichtlich erwiesene Schuld			unentschieden	unglücklicher Zufall
		Lastwagen	Personenwagen	total	des Fuhrmanns	des Führers	Beider		
1.[1]) Elektrischer Betrieb	110 065 249	5053 88%	686 12%	5739 100%	3355 58,5%	890 15,5%	232 4%	831 14,5%	431 7,5%
2.[2]) Pferde-Betrieb	8 608 618	172 74,8%	58 25,2%	230 100%	166 72,2%	28 12,2%	7 3%	14 6,1%	15 6,5%
3.[3]) Dampf-Betrieb	1 185 431	30 90,9%	3 9,1%	33 100%	19 57,6%	3 9,1%	5 15,1%	3 9,1%	3 9,1%
4.[4]) Gas-Betrieb	328 948	21 84%	4 16%	25 100%	14 56%	2 8%	1 4%	6 24%	2 8%
5.[5]) Insgesammt	120 188 246	5276 87,5%	751 12,5%	6027 100%	3554 58,9%	923 15,3%	245 4,1%	854 14,2%	451 7,5%

[1]) Zu der Zusammenstellung 1. sind die Meldungen folgender 60 Betriebe verwendet worden:

Aachen:	1. Aachener Kleinbahn.
Bamberg:	2. Elektrische Strassenbahn Bamberg.
Barmen:	3. Barmer Bergbahn.
Berlin:	4. Elektrische Strassenbahn Berlin (Gesundbrunnen)—Pankow.
"	5. Elektrische Strassenbahn Berlin (Behrenstrasse)—Treptow.
"	6. Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen.
Bochum:	7. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen.
Breslau:	8. Elektrische Strassenbahn Breslau.
Cassel:	9. Grosse Casseler Strassenbahn.
Charlottenburg:	10. Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.
Coblenz:	11. Coblenzer Strassenbahn.
Darmstadt:	12. Städtische Strassenbahn.
Dresden:	13. Deutsche Strassenbahn.
"	14. Dresdner Strassenbahn.
"	15. Dresdner Vorortbahn.
Düsseldorf:	16. Städtische Strassenbahn.
"	17. Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn.
"	18. Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg—Rath—Ratingen.
Elberfeld:	19. Bergische Kleinbahnen.
"	20. Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld.
"	21. Städtische Strassenbahn.
Erfurt:	22. Erfurter elektrische Strassenbahn.
Essen:	23. Essener Strassenbahnen.

Digitized by Google

Frankfurt a. M.:	24. Frankfurt-Offenbacher Trambahn.
Gera:	25. Geraer Strassenbahn.
M.-Gladbach:	26. Strassenbahn M.-Gladbach.
Gotha:	27. Elektrische Strassenbahn Gotha.
Hagen:	28. Hagener Strassenbahn.
-	29. Strassenbahn Hagen—Hohenlimburg.
Halle a. S.:	30. Hallesche Strassenbahn.
Hamburg:	31. Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg.
-	32. Hamburg-Blankeneser Strassenbahn.
Hannover:	33. Strassenbahn Hannover.
Hirschberg i. Schl.:	34. Hirschberger Thalbahn.
Homburg v. d. H.:	35. Strassenbahn Homburg v. d. H.
Krefeld:	36. Krefelder Strassenbahn.
Landsberg a. d. W.:	37. Elektrische Strassenbahn Landsberg.
Lehe-Bremerhaven:	38. Bremerhavener Strassenbahn.
Leipzig:	39. Grosse Leipziger Strassenbahn.
Lichterfelde:	40. Elektrische Strassenbahn Gr.-Lichterfelde — Lankwitz — Steglitz — Südende bei Berlin.
Liegnitz:	41. Strassenbahn in Liegnitz.
Mannheim:	42. Strassenbahn der Stadt Mannheim.
Mansfeld:	43. Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier.
Meissen:	44. Strassenbahn in Meissen.
Mülhausen i. E.:	45. Tramways Mülhausen.
Mülheim a. d. R.:	46. Städtische Elektrische Strassenbahn.
München:	47. Münchener Trambahn.
Neumühl:	48. Kleinbahn Neumühl—Dinslaken.
Nürnberg:	49. Nürnberg-Fürther Strassenbahn.
Paderborn:	50. Strassenbahn Paderborn—Neuhaus.
Posen:	51. Posener Strassenbahn.
Remscheid:	52. Remscheider Strassenbahn.
Ruhrort:	53 Kreis Ruhrorter Strassenbahn.
Stettin:	54. Stettiner Strassen-Eisenbahn.
Stralsund:	55. Elektrische Strassenbahn Stralsund.
Thorn:	56. Elektrische Strassenbahn Thorn.
Ulm:	57. Ulmer Strassenbahn.
Wiesbaden:	58. Wiesbadener Strassenbahnen.
Witten:	59. Märkische Strassenbahn Witten.
Würzburg:	60. Würzburger Strassenbahnen.

[2]) Zu der Zusammenstellung 2. sind die Meldungen folgender 10 Betriebe verwendet worden:

Brandenburg:	1. Brandenburger Strassenbahn.
Breslau:	2. Breslauer Strassen-Eisenbahn.
Charlottenburg:	3. Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.
Coblenz:	4. Coblenzer Strassenbahn.
Dresden:	5. Dresdner Strassenbahn.
Heidelberg:	6. Heidelberger Strassenbahn.
Krefeld:	7. Krefelder Strassenbahn
Lehe-Bremerhaven:	8. Bremerhavener Strassenbahn.
München:	9. Münchener Trambahn.
Würzburg:	10. Würzburger Strassenbahnen.

[3]) Zu der Zusammenstellung 3. sind die Meldungen folgender 9 Betriebe verwendet worden:

Elberfeld:	1. Bergische Kleinbahnen.
Eltville:	2. Kleinbahn Eltville—Schlangenbad.
Frankfurt a. M.:	3. Frankfurter Lokalbahn.
Köln:	4. Köln-Frechener Eisenbahn.
Krefeld:	5. Krefelder Strassenbahn.
Lichterfelde:	6. Dampfstrassenbahn Gr.-Lichterfelde—Teltow—Seehof—Stahnsdorf.
Mülhausen i. E.:	7. Tramways Mülhausen.
München:	8. Münchener Trambahn.
Saarlouis:	9. Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern.

[4]) Die Zusammenstellung 4. umfasst die Meldung eines Betriebes.

[5]) Die Zusammenstellung 5. bildet das Resultat der Meldungen von 69 Betrieben.

Digitized by Google

B. Zusammenstösse zwischen 2 Bahnwagen.

Tabelle VI.

Betriebsart	Geleistete Zugkilometer	Anzahl der Zusammenstösse	Personen wurden bei den Zusammenstössen verletzt tödtlich	schwer
1.[1]) Elektrischer Betrieb	104 416 084	925	—	19
2.[2]) Pferde-Betrieb	7 887 063	15	—	—
3.[3]) Dampf-Betrieb	1 106 230	2	—	—
4.[4]) Gas-Betrieb	328 948	7	—	—
5.[5]) Gemischter Betrieb	7 382 655	87	—	—
6.[6]) Insgesammt	121 070 980	1036	—	19

[1]) Zu der Zusammenstellung 1. sind die Meldungen folgender 60 Betriebe verwendet worden:

Aachen:	1. Aachener Kleinbahn.
Bamberg:	2. Elektrische Strassenbahn Bamberg.
Barmen:	3. Barmer Bergbahn.
Berlin:	4. Elektrische Strassenbahn Berlin (Gesundbrunnen)—Pankow.
„	5. Elektrische Strassenbahn Berlin (Behrenstrasse)—Treptow.
„	6. Strassenbahn Berlin—Hohenschönhausen.
Bochum:	7. Bochum-Gelsenkirchener Strassenbahnen.
Breslau:	8. Elektrische Strassenbahn Breslau.
Cassel:	9. Grosse Casseler Strassenbahn
Charlottenburg:	10. Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.
Coblenz:	11. Coblenzer Strassenbahn.
Darmstadt:	12. Städtische Strassenbahn.
Dresden:	13. Deutsche Strassenbahn.
„	14. Dresdner Strassenbahn.
„	15. Dresdner Vorortbahn.
Düsseldorf	16. Städtische Strassenbahn.
„	17. Düsseldorf-Duisburger Kleinbahn
„	18. Kleinbahn Düsseldorf—Grafenberg - Rath—Ratingen.
Elberfeld:	19. Bergische Kleinbahnen.
„	20. Elektrische Strassenbahn Barmen—Elberfeld.
„	21. Städtische Strassenbahn.
Erfurt:	22. Erfurter Elektrische Strassenbahn.
Essen:	23 Essener Strassenbahnen.
Frankfurt a. M.:	24. Frankfurt-Offenbacher Trambahn.
Gera:	25. Geraer Strassenbahn.
M. Gladbach:	26. Strassenbahn M. Gladbach.
Gotha:	27. Elektrische Strassenbahn Gotha.
Hagen:	28. Hagener Strassenbahn.
„	29. Strassenbahn Hagen—Hohenlimburg.
Halle a. S.:	30. Hallesche Strassenbahn.
Hamburg:	31. Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg.
„	32 Hamburg-Blankeneser Strassenbahn
Hannover:	33. Strassenbahn Hannover.
Hirschberg i. Schl.:	34. Hirschberger Thalbahn.
Homburg v. d. H.:	35. Strassenbahn Homburg v. d. H.
Kattowitz:	36. Oberschlesische Kleinbahnen.
Königsberg i. Pr.:	37. Städtische Elektrische Strassenbahn.
Krefeld:	38. Krefelder Strassenbahn.
Landsberg a. d. W.:	39. Elektrische Strassenbahn Landsberg.
Lehe-Bremerhaven:	40. Bremerhavener Strassenbahn.
Leipzig:	41. Grosse Leipziger Strassenbahn.
Lichterfelde:	42. Elektrische Strassenbahn Gr. Lichterfelde — Lankwitz — Steglitz Südende bei Berlin.

Digitized by Google

Liegnitz:	43. Strassenbahn in Liegnitz.
Mannheim:	44. Strassenbahn der Stadt Mannheim.
Mansfeld:	45. Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier.
Meissen:	46. Strassenbahn in Meissen.
Mülhausen i. E.:	47. Tramways Mülhausen.
Mülheim a. d. R.:	48. Städtische Elektrische Strassenbahn.
Neumühl:	49. Kleinbahn Neumühl—Dinslaken.
Nürnberg:	50. Nürnberg-Fürther Strassenbahn.
Paderborn:	51. Strassenbahn Paderborn—Neuhaus.
Remscheid:	52. Remscheider Strassenbahn.
Ruhrort:	53. Kreis Ruhrorter Strassenbahn.
Stettin:	54. Stettiner Strasseneisenbahn.
Stralsund:	55. Elektrische Strassenbahn Stralsund.
Thorn:	56. Elektrische Strassenbahn Thorn.
Ulm:	57. Ulmer Strassenbahn.
Wiesbaden:	58. Wiesbadener Strassenbahn.
Witten:	59. Märkische Strassenbahn Witten.
Würzburg:	60. Würzburger Strassenbahnen.

[2]) Zu der Zusammenstellung 2. sind die Meldungen folgender 10 Betriebe verwendet worden:

Brandenburg:	1. Brandenburger Strassenbahn.
Breslau:	2. Breslauer Strasseneisenbahn.
Charlottenburg:	3. Berlin-Charlottenburger Strassenbahn.
Coblenz:	4. Coblenzer Strassenbahn
Dresden:	5. Dresdner Strassenbahn.
Halberstadt:	6 Halberstädter Strassenbahn.
Heidelberg.	7. Heidelberger Strassenbahn.
Krefeld:	8 Krefelder Strassenbahn.
Lehe-Bremerhaven:	9. Bremerhavener Strassenbahn.
Würzburg:	10. Würzburger Strassenbahnen.

[3]) Zu der Zusammenstellung 3. sind die Meldungen folgender 8 Betriebe verwendet worden:

Elberfeld:	1. Bergische Kleinbahnen.
Eltville:	2. Kleinbahn Eltville-Schlangenbad.
Frankfurt a. M.:	3. Frankfurter Lokalbahn.
Köln:	4. Köln-Frechener Eisenbahn.
Krefeld:	5. Krefelder Strassenbahn.
Lichterfelde:	6. Dampfstrassenbahn Gr. Lichterfelde—Teltow—Sechof—Stahnsdorf.
Mülhausen i. E.:	7. Tramways Mülhausen.
Saarlouis:	8. Kleinbahn Saarlouis—Fraulautern.

[4]) Die Zusammenstellungen 4. und 5. umfassen die Meldung je eines Betriebes.

[5]) Die Zusammenstellung 6. bildet das Resultat der Meldungen von 71 Betrieben.

Automatische Schienenschweissung nach Dr. Hans Goldschmidt.

Von

Ingenieur M. Buchwald

in Kattowitz.

(Mit 4 Textfiguren.)

Das Goldschmidt'sche Schweissverfahren, welches in diesen Blättern schon früher eingehend besprochen worden ist, hat in Bezug auf die Verschweissung von Schienen in neuester Zeit durch den Erfinder selbst eine sehr beachtenswerthe Verbesserung erfahren, welche in Nachstehendem näher erläutert werden soll. Um einen Vergleich mit dem früheren Verfahren zu erleichtern, erscheint es erforderlich, letzteres vorerst nochmals kurz zu besprechen.

Nach dem alten Verfahren erfolgte die Schweissung von Strassenbahnschienen in folgender Weise.

Nachdem die Profilflächen, welche einander genau parallel sein müssen, blank gemacht sind, werden die beiden Schienen durch einen Klemmapparat fest zusammengespannt. Letzterer besteht aus Stahlgussbacken, welche beiderseits des Stosses mit der Schiene fest verschraubt werden, und aus zwei neben der Schiene liegenden Spannschrauben, siehe Abb. 1 u. 2. Derselbe ist leicht einzubauen und zu bedienen. Nach erfolgter Verspannung wird um die Schweiss-

Digitized by Google

stelle herum eine dem Profil entsprechende Form aus Eisenblech gelegt und mit Sand von aussen gestützt und gedichtet. Diese Form dient zur Aufnahme der feuerflüssigen Masse. Nach Beendigung dieser Vorarbeiten kann nunmehr die Verschweissung beginnen. In einem feuerfesten Tiegel wird eine geringe Menge des Erhitzungsgemisches, bestehend aus gepulvertem Aluminium und gepulvertem Eisenoxyd, mittelst eines Sturm-Streichholzes entzündet und die übrige zur Schweissung eines Stosses erforderliche Masse nachgegeben. Diese brennt sodann in sich ruhig weiter, bis der Inhalt des Tiegels vollständig in Fluss gerathen ist. An der Oberfläche befindet sich jetzt das leichtere Aluminiumoxyd oder Korund, darunter das schwerere, feuerflüssige Eisen von sehr hoher Temperatur. Der Tiegel wird nun mittelst einer Kippzange in die Form ausgeleert. (Abb. 1.) Der zuerst ausfliessende Korund überzieht Schiene und Form sofort mit einer schnell erstarrenden feuerfesten Haut, welche das Schienenmaterial vor dem Anfressen schützt, während das nachfliessende Eisen die Schienenenden bis auf die Schweisstemperatur erhitzt. Das Verschweissen selbst geschieht nun einfach durch den Druck, welchen die mittelst des Klemmapparates gegen Ausweichen nach rückwärts vollständig festgehaltenen Schienen in Folge der aus der Erhitzung resultirenden Verlängerung auf einander ausüben, und wird noch dadurch unterstützt bezw. gesichert, dass man nach einigen Minuten die Spannschrauben des Klemmapparates noch etwas nachzieht. Nach dem Erkalten und der Abnahme der Form kann der kleine Gussklotz leicht abgeschlagen werden, da sich zwischen demselben und der Schiene ja eine die Verbindung hindernde Korundschicht befindet. Nunmehr bedürfen die Schienen nur noch einer unerheblichen Bearbeitung des Kopfes mit dem Feilhobel, um die beim Schweissen eingetretene geringe Stauchung zu beseitigen.

Abb. 1.

Das vorbeschriebene Verfahren weist nun trotz seiner ersichtlichen Einfachheit immerhin noch einige Mängel auf. So zum Beispiel muss, da der Korund zuerst ausfliesst, die Stossfuge vollkommen dicht zusammenschliessen, da andernfalls die Verschweissung in Frage gestellt würde. Es ist daher auch eine Anwendung dieses Verfahrens auf bereits liegende Gleise immerhin schwierig. Entweder müssen die Schienen, welche stets mit etwas Temperatur-Spielraum liegen werden, zusammengeschoben werden, was aber nicht immer, z. B. bei Betonunterbettung, möglich ist oder man muss die Fugen mit Stahlblech auskeilen. Auch können die Stossflächen nur schwer sauber blank gemacht werden Es besteht also eine gewisse Unsicherheit in Bezug auf das Gelingen der Verschweissung, ausserdem machen es die angeführten Umstände auch zur Bedingung für die Schweissarbeit nur sehr geübte und gewissenhafte Leute zu verwenden.

Das von Dr. Goldschmidt angegebene neue Verfahren stellt nun eigentlich eine Umkehrung des alten dar. Die ganze erforderliche Menge Thermit, etwa 10 kg wird in einen trichterförmigen Tiegel eingeschüttet, der am Boden eine, mit einem

Digitized by Google

Eisenblech verschlossene, kleine Oeffnung besitzt, siehe Abb. 2. Das Thermit wird nun in bekannter Weise auf der Oberfläche entzündet, der gesammte Tiegelinhalt brennt in einigen Sekunden ab, das flüssige Eisen sammelt sich am Boden des Tiegels, durchschmilzt die Eisenscheibe und findet so seinen Weg in die Gussform. Es fliesst also auf diese Weise zuerst das Eisen aus dem Tiegel und dann erst folgt der Korund. Die Reihenfolge beim Entleeren der beiden Schmelzprodukte ist also nach diesem Verfahren umgekehrt; denn beim Ausgiessen des Tiegels über den Rand fliesst naturgemäss zuerst der leichtere Korund aus, und danach folgt erst das schwerere Eisen.

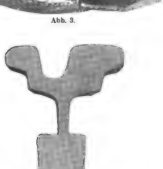
Bei diesem automatischen Verfahren ergiebt sich also, dass die ausfliessende Eisenmasse, welche übrigens Schmiedeeisen darstellt, wegen des Fehlens der Korundschicht auch mit den selbstverständlich vorher zu säubernden Längsflächen der Schienen verschweisst. Diese Umgiessung kann daher nicht mehr ohne weiteres beseitigt werden, sondern bleibt absichtlich als Stossverstärkung erhalten. Es ist infolgedessen nöthig, für dieselbe eine die gute Unterstopfung und den Fahrstreifenanschluss berücksichtigende Form herzustellen. Die Form besteht naturgemäss nun nicht mehr aus Blech, sondern aus einem feuerfesten Material. Dieselbe ist zweitheilig, hat einen kleinen seitlichen Einlaufkanal und schliesst mit ihren Enden genau an das Schienenprofil an; die Fugen werden ausserdem noch mit Lehm gedichtet.

Der für das neue Verfahren erforderliche Tiegel von 40 cm Höhe und 32 cm oberer Weite besteht aus einem trichterförmigen Blechmantel, der mit einer hochfeuerfesten Masse ausgekleidet ist. Er wird mit einem Deckel, der in der Mitte ein Handloch hat, bedeckt, durch das die Entzündung des eingefüllten Thermites mit Hilfe einer geringen Menge „Entzündungsgemisch" und Einwerfen eines in Brand gesetzten Sturm-Streichholzes erfolgt. Die Dauerhaftigkeit und Haltbarkeit dieser automatisch wirkenden Thermitvorlage ist eine verhältnissmässig grosse, da die feuerflüssige Masse nur wenige Sekunden in denselben verbleibt, vielmehr sogleich nach der Reaktion von selbst ausfliesst. Nach 4 bis 6 Abstichen wird es nöthig, das Abflussrohr wieder auf den ursprünglichen Durchmesser von 8 bis 10 mm zu verengen. Es geschieht dies in einfacher Weise durch Ausfüllen mit einer vornehmlich aus künstlichem Korund bestehenden Auskleidungsmasse.

Abb. 2.

Der Tiegel wird mit Hilfe eines Gestelles direkt über den zum Schweissen fertig gemachten Stoss gesetzt, mit Thermit angefüllt und letzteres dann entzündet; Abb. 2. Nunmehr vollzieht sich die Verschweissung des Profiles und die Umgiessung und Anschweissung der Fussverstärkung vollkommen selbstthätig. Es ist nur hier ebenfalls nöthig, die Schrauben des Klemmapparates, der um den zu verschweissenden Schienenstoss gespannt ist, etwas anzuziehen, ebenso bedarf der Schienenkopf nachträglich einer kleinen Bearbeitung.

Digitized by Google



Die ausserordentliche Einfachheit des neuen Verfahrens erlaubt es, die Schienenschweissung auch von Arbeitern ausführen zu lassen, die keine besondere Uebung im aluminothermischen Schweissverfahren besitzen.

Da die Haltbarkeit des Goldschmidtschen Schienenstosses bereits früher durch die Anwendung der Schienenschweissung auf mehreren Versuchsstrecken hinlänglich bewiesen ist, (Berlin, Braunschweig, Dresden, Plauen u. s. w) so ergiebt das neue Verfahren, welches gleichzeitig einen verschweissten Fuss mitliefert, hierdurch noch eine weitere Gewähr für die Dauerhaftigkeit der Stossverbindung. Sowohl durch die Verbreiterung der Auflagerfläche als auch durch die Vergrösserung des Widerstandsmomentes an der Stossstelle wird diese der durchgehenden Schiene mindestens gleichwerthig, umsomehr als die Erfahrungen gezeigt haben, dass eine Enthärtung des Schienenkopfes trotz der grossen Erwärmung nicht eintritt. Abb. 3 zeigt einen fertigen Schienenstoss, während Abb. 4 einen solchen durchschnitten und angeätzt darstellt. Aus letzterer Figur ersieht man die innige Verbindung der Fussverstärkung mit der Schiene.

Abb. 3.

Abb. 4.

Nach dem soeben beschriebenen Verfahren kann nun auch eine starre Stossverbindung der Schienen erreicht werden, ohne dass eine Profilverschweissung gleichzeitig miterfolgen muss. Das Verfahren ist hierbei in der Ausführung dem oben geschilderten genau gleich, auch in Bezug auf die anzuwendende Thermitmenge, nur werden die Schienen nach erfolgtem Umguss nicht zusammengepresst. Auch kann z. B. bei bereits liegenden Gleisen die kleine Lücke am Stoss verbleiben, wenn man nicht vorzieht, dieselbe mit Blechen auszukeilen. Erforderlich ist es, dass bei Herstellung von Stossverbindungen, bei denen eine Profilverschweissung nicht beabsichtigt wird, der Korund mit über den Schienenkopf fliesst und diesen somit anwärmt; dadurch wird das sonst unvermeidliche Hochgehen der Schienenenden vermieden.

Die an der Stossstelle nöthige Tragfähigkeit — dieselbe soll nicht kleiner als diejenige der Schiene sein — dürfte sich durch zweckentsprechende Ausbildung der Querschnittsform des Umgusses erreichen lassen. Im übrigen kommt dieses letztere Verfahren der Stossverschweissung dem Falkschen sehr nahe, nur dass die Umgiessung mit Schmiedeeisen anstatt mit Gusseisen erfolgt und dass hier vor Allem zur Erzielung des Feuerflusses des Giessmetalles ein unendlich viel einfacherer Apparat und viel weniger Arbeitskräfte in Bewegung gesetzt werden als bei dem Falk'schen Umgiessungs-Verfahren.

Ausführungs-Anweisung für die Anlage elektrischer Starkstrom-Leitungen in Frankreich.

Zur Ausführung des französischen Gesetzes vom 25. Juni 1895.[1]) betreffend die Anlage elektrischer Stromleitungen für andere als telegraphische und telephonische Zwecke, hat der Handelsminister ein Rundschreiben an die Präfekten erlassen, welches wir seines allgemein interessirenden Inhaltes wegen in der Uebersetzung wiedergeben. Die hierher gehörigen technischen Sicherheitsvorschriften, welche im

---

[1]) Dieses Gesetz ist in wortgetreuer Uebersetzung im Seite 492, Jahrgang 1895 der „Zeitschrift für Kleinbahnen“ mitgetheilt.

Digitized by Google

Anschluss an das vorerwähnte Gesetz das neu gewählte Komitee für Elektrizität aufgestellt hat, sind auf Seite 128, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" abgedruckt worden. Das Rundschreiben des Handelsministers unterscheidet nun fünf Fälle bei der Anwendung des Gesetzes, nämlich:

Fall 1. Anlagen ausserhalb der öffentlichen Wege, bei welchen eine Berührung mit Schwachstrom-Leitungen ausgeschlossen ist.

Anmerkung. Eine Berührung ist für möglich zu erachten, wenn Luftleitungen bis auf weniger als 10 m sich den Schwachstrom-Leitungen nähern.

Diese Entfernung ist aus mechanischen Gründen gewählt, sie entspricht der grössten Höhe der verwendeten Masten über dem Erdboden, so dass beim Umsturz eines Mastes eine Berührung beider Leitungen möglich ist.

Fall 2. Luftleitungen ausserhalb der öffentlichen Strassen innerhalb 10 m Entfernung von der Schwachstrom-Leitung (Art. 2 des Gesetzes).

Fall 3. Auf oder unter den öffentlichen Wegen oder Staatsterrain sich befindliche Anlagen (Art. 4).

Fall 4. Anlagen auf öffentlichem Grund, die für die Staatsverwaltung oder für den öffentlichen Dienst hergestellt sind und der Kontrole durch den Staat unterliegen (Art. 5).

Fall 5. Anlagen für die Eisenbahnen und für die Wasserwege (Art. 5).

Die Anlagen der ersten Kategorie sind keiner Formalität mehr unterworfen. Jeder kann in diesem Falle seine Leitungen auf eigene Gefahr hin anlegen, ohne Rücksicht auf die verwendeten Stromstärken oder Spannungen.

Eine Anlage der zweiten Kategorie darf nur nach voraufgegangener Einverständniss-Erklärung seitens des Departements- oder Polizei-Präfekten hergestellt oder verändert werden.

Für eine Anlage nach der dritten Kategorie ist eine spezielle Genehmigung erforderlich (Art. 4 des Gesetzes).

Die Pläne von Anlagen nach der vierten Kategorie unterliegen der Genehmigung des Handelsministers nach einer gemeinsamen Prüfung durch die interessirten Ressorts.

Endlich sind die Anlagen der fünften Kategorie nur den Formalitäten unterworfen, welche sich aus der Anwendung von Artikel 2 des Gesetzes ergeben.

Verpflichtungen in den Fällen, wo es weder einer Erklärung noch einer Genehmigung bedarf.
(Art. 1 und 2 des Gesetzes.)

Wenn die Anlage in die erste Kategorie gehört und weder Anmeldung noch Genehmigung erfordert, sind die Unternehmer der Starkstromanlage nur den Verpflichtungen unterworfen, die sich aus Artikel 7 des Gesetzes ergeben, welcher die Schwachstrom-Leitungen gegen die Störungen schützt, die aus der Benutzung von Starkstrom-Leitungen herrühren können.

Förmlichkeiten, die im Falle einer Anmeldung zu beachten sind.
(Art. 2 des Gesetzes).

Die Eigenthümer von elektrischen Anlagen der vorerwähnten zweiten Kategorie müssen dem Präfekten des Departements oder dem zuständigen Polizeipräfekten eine Erklärung (Anmeldung) einreichen.

Das Datum dieser Anmeldung bildet den Ausgangspunkt der Maximalfrist von 3 Monaten, in welcher die Verwaltung die Annahme des Projektes oder die geforderten Veränderungen dem Antragsteller bekannt zu geben hat.

Die Erklärung besteht aus:

a) einer eingehenden Beschreibung der Anlage,
b) einer generellen Skizze derselben,
c) einer Aufstellung von Auskünften nach einem beigegebenen Muster,
d) einem Lageplan in einem solchen Massstabe, welcher alle wesentlichen Details an den wichtigsten Punkten, als z. B. Kreuzungen u. s. w., erkennen lässt.

Der Präfekt hat jedesmal die vollständigen, zusammengehörigen Akten dem Telegraphendirektor mitzutheilen. Dieser äussert sich nach Anhörung des Telegrapheningenieurs direkt an den Präfekten, bezw. an die Zentralverwaltung, wenn die besondere Art der projektirten Anlage der Prüfung durch das Elektrizitäts-Komitee zu bedürfen scheint.

Die Prüfung der Pläne soll nach den technischen Vorschriften, die in der dazu entworfenen Instruktion aufgeführt sind[1]), vollzogen werden. Der Text derselben ist durch das Elektrizitäts-Komitee gemäss Art. 6 des Gesetzes festgestellt.

Eine Mittheilung an die Zentralverwaltung wird nur stattfinden, wenn die pro-

[1]) Siehe Seite 128, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen".

jektirte Anlage den Vorschriften zuwiderläuft. Der Präfekt wird dem Antragsteller das so erlangte Urtheil mittheilen. Gleichzeitig hat der Präfekt demselben mitzutheilen, dass ihm ein Rekurs an den Handelsminister zusteht, welcher in diesem Falle nach dem Gutachten des Elektrizitäts-Komitees verfügen wird.

Formalitäten im Falle der Genehmigung nach Art. 4 des Gesetzes.

Jede in die vorerwähnte dritte Kategorie gehörende Anlage, das sind solche auf öffentlichen Strassen, setzt eine doppelte Genehmigung voraus, erstens die Genehmigung der Strassenbau-Verwaltung, die dem Antragsteller das Recht auf spezielle Benutzung eines Theiles der Strasse zur Aufstellung der Leitungsmasten giebt, zweitens eine Genehmigung über den elektrischen Theil.

Dieser doppelten Genehmigung entspricht im übrigen eine doppelte Kontrole, die eine Kontrole über die Beschaffenheit der Strasse und die andere über den elektrischen Zustand der Anlage.

Die Bedingungen für die Genehmigung durch die Strassenbau-Verwaltung sind nach dem gewöhnlichen diesbezüglichen Reglement geregelt, welches in Kraft bleibt.

Die Bedingungen für die Genehmigung des elektrischen Theiles sind dieselben wie die für Anlagen, welche nach Art. 2 des Gesetzes zu erbauen sind.

Die Genehmigung unterstellt den Antragsteller denselben elektrischen Bedingungen, die auch für das Post- und Telegraphenwesen gelten, und müssen ausserdem die durch das Elektrizitäts-Komitee gestatteten Ausnahmen immer mit denen der beigefügten Instruktion übereinstimmen. In der Genehmigung ist ferner der Ingenieur der Posten und Telegraphen namhaft zu machen, welcher die Kontrole über die neue elektrische Anlage auszuüben hat, und sind die Verbindlichkeiten zu nennen, die der Antragsteller in Betreff der Ueberwachung und Unterhaltung der Anlage zu leisten hat. Der mit dieser Genehmigung versehene Antragsteller kann sofort, wenn er auch die Genehmigung der Strassenbau-Verwaltung hat, die Anlage in Angriff nehmen. Er kann unter Vorbehalt der gegen die letztere zu erfüllenden Formalitäten seine Anlage nach einer einfachen Benachrichtigung gegen Empfangsbescheinigung an den Post- und Telegraphen-Direktor in Gang setzen, sofern die Anlage eine Niederspannungsanlage ist (unter 600 Volt Gleichstrom oder 120 Volt Wechselstrom).

Bei Hochspannungsanlagen (über 600 resp. 120 Volt) hat der Unternehmer dem Telegraphen-Direktor den Zeitpunkt anzugeben, wann die Arbeiten vollendet sind. Der mit der Kontrole beauftragte Ingenieur wird dann die vorgeschriebene Probe machen und nach Gutbefund dieselbe im Kontrolregister vermerken. Diese Eintragung gilt als Genehmigung für die Betriebseröffnung.

In besonderen Fällen, in welchen es sich z. B. um Leitungen auf Grundstücken einer Eisenbahn-Gesellschaft handelt, welche ober- oder unterirdisch gekreuzt werden, ist auch das Urtheil und die Zustimmung dieser interessirten Verwaltung einzuholen. Diese Aufgabe fällt dem Ingenieur der Posten und Telegraphen während seiner Prüfung der Akten zu.

Die vorstehenden Bestimmungen beziehen sich auf die Formalitäten, die im Falle einer ganz neuen Anlage zu beachten sind. Handelt es sich um Anlegen von Abzweigungen oder Veränderungen einer schon genehmigten Linie, so sind die Formalitäten noch mehr vereinfacht. Es genügt die Einreichung eines Gesuches gegen Empfangsschein an den kontrolirenden Ingenieur, welches die Länge, den Querschnitt und die Isolationsbeschaffenheit der Leitungen enthält, sowie alle erforderlichen Aufschlüsse giebt, welche zu einer Beurtheilung der Anlage erforderlich sind.

Wenn nach 8 Tagen der Antragsteller keinen entgegenstehenden Bescheid erhält — immer unter Vorbehalt der nöthigen Formalitäten gegenüber der Strassenbau-Verwaltung — so kann er seine Arbeiten beginnen.

Formalitäten im Falle einer ministeriellen Genehmigung.

Der Formalität ministerieller Genehmigung unterworfene Anlagen (Art. 5) sind solche Leitungen, welche die Staatsverwaltungen für ihre eigenen Zwecke betreiben oder Anlagen für den öffentlichen Dienst, welche der Kontrole durch den Staat unterworfen sind.

Darunter sind zu rechnen:

1. Die von den Staatsverwaltungen für ihre Zwecke auf öffentlichem Grund gemachten Anlagen, d. h. ausser denen, die unter Art. 1 u. 2 des Gesetzes fallen;

2. die Anlagen für den öffentlichen Dienst, die einer durch den Staat organisirten elektrischen Kon-

Digitized by Google

trole schon unterworfen sind, besonders also die **elektrischen Strassenbahnen.**

Dagegen fallen elektrische Leitungen, welche für Private oder Kommunen angelegt sind und öffentliche Strassen benutzen, unter Art. 4 des Gesetzes, weil die elektrische staatliche Kontrole für sie nur durch die Genehmigung des Präfekten organisirt wird, wie aus Vorhergehendem hervorgeht.

Das einzuschlagende Verfahren für die Anlagen genannter Art umfasst:

1. Die Abhaltung zweier Konferenzen bezw. einer Konferenz in 2 Graden der interessirten Verwaltungen, einer Vorbesprechung, in welcher der Ingenieur der Posten und Telegraphen seine Verwaltung repräsentirt und einer darauffolgenden Konferenz, in welcher dies durch den Telegraphen-Direktor selbst geschieht. Ausser den Genannten nimmt nur der Antragsteller oder sein Vertreter an dieser Besprechung Theil. Sie hat zum Zweck, gemeinschaftlich nach Prüfung der Anlage die dieser aufzuerlegenden elektrischen Bedingungen festzustellen. Bei Aufstellung dieser Bedingungen sind die Instruktionen des Komitees für Elektrizität unter weitgehendster Anpassung an die jeweils vorliegenden Verhältnisse nach Möglichkeit innezuhalten;

2. die Einreichung der Akte über die mündlichen Verhandlungen an die Zentralverwaltung;

3. die Bekanntmachung des vom Handelsminister gefassten Beschlusses, der in letzter Instanz einerseits die elektrischen Genehmigungs-Bedingungen und andererseits den von ihm beauftragten Beamten, der die Erfüllung dieser Bedingungen zu kontroliren hat, namhaft macht.

Installationen von Eisenbahnen und Wasserstrassen sind, wie schon gesagt, keiner Formalität unterworfen, indess werden sie nach Art. 2 des Gesetzes zum Gegenstand einer Anmeldung resp. Erklärung beim Präfekten, wenn sie auf weniger als 10 m sich einer Schwachstrom-Anlage nähern.

Massregeln, um die Anwendung des Artikels 7 zu sichern.

Alle elektrischen Anlagen ohne Ausnahme unterstehen den Vorschriften des Art. 7 des Gesetzes vom 25. Juni 1895 und müssen so betrieben werden, dass sie den Schwachstrom-Leitungen keine Störung bringen.

Tritt eine Störung irgend welcher Art auf, so hat der Direktor des Departements den Unternehmer zu benachrichtigen und ihn anzuhalten, sofort die Störung aufzuheben und, wenn nöthig, alle Massregeln nach Art. 7 des Gesetzes vom 25. Dezember 1851 zu ergreifen. Nach dieser Aufforderung zur Einstellung der Störung kann der Unternehmer sich nicht mehr auf Unkenntniss berufen.

Treffen die Störungen Schwachstrom-Leitungen, die später als die Starkstrom-Leitungen angelegt sind, so muss die Telegraphenverwaltung sich selbst dagegen schützen, ist jedoch berechtigt, wenn dies zweckmässig ist, Veränderungen in der Aufstellung der Leitungen des Unternehmers zu fordern. Sie hat alsdann die Kosten zu tragen, und der Unternehmer der Starkstromanlage ist verpflichtet, die Veränderungen u. s. w. auszuführen.

Wie im Vorhergehenden gesagt, haben die mit der Prüfung der Projekte beauftragten Ingenieure der Posten und Telegraphen sich nach einer technischen Instruktion zu richten. Diese Instruktionen sind auf Seite 128, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen" veröffentlicht, dieselben sind vom Elektrizitäts-Komitee aufgestellt, das nach Art. 6 des Gesetzes ernannt ist und zur Aufgabe hat, in berathender Weise sowohl die allgemeinen Vorschriften, die zu erlassen sind, als auch die für jeden Fall erforderlichen besonderen Verfügungen aufzustellen, um den Betrieb der Schwachstrom-Leitungen zu schützen. Für eine weitgehende Bekanntmachung dieser Instruktionen ist in Frankreich Sorge getragen worden, damit sämmtliche Interessenten ihnen bei ihren Plänen Rechnung tragen können. In besonderen Fällen des Nichteinvernehmens zwischen den Bestimmungen des Komitees für Elektrizität und der lokalen Verwaltung kann dem Minister darüber berichtet werden, immer aber wird das Komitee für Elektrizität berufen werden, seine Meinung über die aufgeworfenen Fragen abzugeben. Seine Zusammensetzung, in der die Industrie so reichlich vertreten ist, und die Kompetenz seiner Mitglieder sind eine sichere Bürgschaft, dass ihre Beschlüsse in gleicher Weise die in Spiel kommenden Interessen schützen werden.[1]) Diese Beschlüsse werden dazu beitragen, allmählich eine

[1]) Die eigenen Worte des französischen Handelsministers bei Erlass seiner diesbezüglichen Verfügung an die Präfekten.

Digitized by Google

Rechtsprechung zu bilden, und unzweifelhaft wird in dieser Beziehung die Erwartung des Gesetzgebers vollkommen befriedigt werden. =V=

Beschreibung der von der Städtischen Strassenbahn in Frankfurt a. M. auf der Ausstellung für Unfall-Schutz und -Verhütung, Sanitäts- und Rettungswesen in Frankfurt a. M. (5. bis 21. Oktober 1901) ausgestellten Einrichtungen.

I. Motor- und Anhängewagen.

Die Wagen sind mit folgenden Unfallverhütungs- und sanitären Einrichtungen ausgestattet:

a) Bahnräumer. Die Bahnräumer bestehen aus starken Holzbohlen, die unter den Plattformen der Wagen keilförmig dicht über den Schienen angebracht sind, so dass vor den Rädern liegende Gegenstände zur Seite geschoben werden. Der Anhängewagen trägt, um zu verhindern, dass ein Körper von der Seite zwischen die Räder fällt, ausserdem noch seitliche Schutzbretter. Beim Motorwagen sind diese Seitenbretter entbehrlich, da dort der Rahmen des Untergestells bereits genügenden Schutz gewährt.

b) Wagenverschluss. Die Wagen werden stets auf der linken Seite geschlossen gehalten, um zu verhindern, dass Jemand beim Aus- oder Einsteigen von einem auf dem andern Gleis herannahenden Wagen erfasst wird. Der Verschluss erfolgt beim Motorwagen durch Hängethüren beim Anhängewagen vermittels einer durchgehenden, durch Schnappriegel festgehaltenen Stange.

c) Mittelgang bei offenen Anhängewagen. Der Mittelgang dient in erster Linie als Durchgang für den Schaffner, während das Publikum im Allgemeinen den in der Fahrtrichtung rechts liegenden seitlichen Längstritt zum Auf- und Absteigen benutzt. Auf diese Weise wird das Herabstürzen des Fahrpersonals bei der Fahrkartenausgabe oder die Verletzung desselben durch vorüberfahrende Fuhrwerke ausgeschlossen. Von einem vollständigen Verschliessen der offenen Wagen auf beiden Seiten und Benutzung der Plattformen als Ein- und Ausgang — ähnlich wie bei den Motorwagen — ist im Interesse der raschen Füllung und Entleerung der Wagen abgesehen worden.

d) Schutzvorrichtung zwischen beiden Wagen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass annähernd die Hälfte aller beim elektrischen Strassenbahnbetriebe sich ereignenden Unfälle dadurch entsteht, dass Personen, welche der unleidlichen Gewohnheit des Auf- bezw. Abspringens während der Fahrt trotz aller Warnungen und Verbote nicht entsagen können, von Trittbrette der hinteren Plattform des Motorwagens abrutschen, hierbei zwischen Motor- und Anhängewagen gerathen und von letzterem niedergestossen und überfahren werden.[1]) Zur Verhinderung dieser Art von Unfällen ist der Motorwagen mit dem Anhängewagen durch ein Gitter verbunden, welches derart in sich verschiebbar ist, dass es sich jeder Stellung der beiden Wagen anzupassen vermag. Das Gitter besteht aus schmiedeeisernen Stäben und Rohren, so dass es einen kräftigen seitlichen Druck aushalten kann. Die Vorrichtung ist bei der Grossen Leipziger Strassenbahn bereits seit einiger Zeit mit gutem Erfolg eingeführt.

e) Handbremse. Der Motorwagen ist mit einer gut funktionirenden Handbremse ausgerüstet, welcher im Betriebe eine fortgesetzte, sorgfältige Unterhaltung zu theil wird. Im Kopf der Bremsstange

[1]) Anmerkung der Vereinsleitung.

Diese Angabe ist nicht ganz zutreffend und in der gegebenen Form geeignet, irrthümliche Meinungen zu erregen. Sie stimmt nämlich weder für Frankfurt noch für die Gesammtheit der übrigen 79 Strassenbahnen, welche dem Verein die Unfallberichte für das Jahr 1900 eingesandt haben.

Nach diesen Berichten haben sich bei der Städtischen Strassenbahn in Frankfurt im ganzen 4 tödtliche, 8 schwere und 19 leichte, zusammen also 31 Unfälle ereignet. Hiervon sind auf die obengenannte Art 6 Personen verunglückt, von welchen 1 getödtet, 3 schwer und 2 leicht verletzt wurden. Bei den übrigen 79 Bahnen, welche der Vereinsbericht umfasst, verunglückten im ganzen 535 Personen und zwar wurden 151 Personen getödtet und 384 Personen schwer verletzt. Hiervon sind auf die obengenannte Art 41 Personen verunglückt, von welchen 14 Personen getödtet und 27 Personen schwer verletzt wurden.

Es sind mithin, die leichten Unfälle mitgerechnet, in Frankfurt auf die obengenannte Weise 6 Personen von im ganzen 31 Verunglückten zu Schaden gekommen, d. h. etwa ein Fünftel der Gesammtzahl, nicht aber die Hälfte.

Bei der Gesammtheit der übrigen 79 Berichte deutscher Strassenbahnen war das Verhältniss, wenn man hier die leichten Unfälle aus oft genannten Gründen fortlässt, wie von 535 oder rund ein Dreizehntel. Würde man hier die leichten Unfälle mitzählen, so würde das Verhältniss auch erheblich günstiger sein, da leichte Unfälle dieser Art nur wenig vorkommen.

Würde man auch für Frankfurt die leichten Fälle ausser Ansatz lassen, so würde das bezeichnete Verhältniss vier zu zwölf oder ein Drittel sein.

Man sieht also, dass der Frankfurter Satz von einem Drittel gegenüber den anderen Bahnen noch ausserordentlich ist.

Digitized by Google

ist eine Ratsche untergebracht, welche dem Führer die Möglichkeit giebt, die Bremse in der zu seinem Gebrauche bequemsten und wirksamsten Weise einzustellen.

f) Elektrische Kurzschlussbremse. Als Nothbremse dient die elektrische Kurzschlussbremse, welche unabhängig von der Stromzuführung durch die Oberleitung lediglich durch den dahinrollenden Wagen selbst bethätigt wird. Die Handhabung dieser Bremse ist die denkbar einfachste, indem der Führer nur die Schaltkurbel nach links über den Nullpunkt hinaus umzustellen braucht.

g) Sandstreuer. Um bei nassem Wetter den Rädern den nöthigen Halt auf den Schienen zu geben und insbesondere ein Weitergleiten des Wagens bei festgestellten Rädern zu verhindern, sind unter dem Wagen vom Führerstande aus zu bedienende Sandstreuer angebracht.

h) Selbstthätige Ausschalter. Der Wagen ist mit einem selbstthätigen Ausschalter ausgerüstet, welcher den aus irgend einem Grunde über das zulässige Mass anwachsenden Strom sofort ausschaltet.

i) Blitzableiter. Zur Abwendung von Blitzschlägen ist der Motorwagen mit einem Blitzableiter neuester Konstruktion, einem Siemens'schen sogenannten Hörner-Blitzableiter versehen; derselbe befindet sich auf dem Wagendache.

k) Lüftung und Heizung. Um den gesundheitlichen Forderungen für den Aufenthalt in Strassenbahnwagen gerecht zu werden, ist der Dachaufsatz mit Lüftungsfenstern versehen, welche ohne schädlichen Zug der verbrauchten Luft den Abzug gestatten.

Die Heizung der Motorwagen geschieht durch die unter den Sitzen angebrachten Anlass- und Regulirwiderstände. Dieselben werden durch den nach den Wagenmotoren gehenden elektrischen Strom erwärmt und verbreiten durch die im Winter geöffneten Heizungsklappen eine mässige Wärme im Wagen. Ferner sind Thüren- und Fensterverschlüsse sorgfältigst abgedichtet, so dass von den früher gebräuchlichen Fenstermänteln und Sitzpolstern, welche bekanntlich in hygienischer Beziehung nicht unbedenklich sind, bei den Motorwagen abgesehen werden konnte.

Eine stärkere Erwärmung der innerhalb der Städte verkehrenden Strassenbahnwagen erscheint im Hinblick auf das viele Oeffnen der Eingangsthüren, das häufige Umsteigen der Fahrgäste und in Berücksichtigung des Umstandes, dass das Publikum im Wagen die Mäntel u. s. w. nicht ablegt, nicht empfehlenswerth.

l) Schutzbeleuchtung. Der Motorwagen trägt in der Mitte der vorderen Perronwand einen umsteckbaren Scheinwerfer, welcher das vorgelegene Bahngleis auf etwa 50 m hin beleuchtet und hierdurch einerseits dem Wagenführer die Uebersicht über die Bahnstrecke erleichtert und andererseits die Strassenpassanten auf die herannahenden Wagen aufmerksam macht. Zwei weitere kleine Scheinwerfer befinden sich auf jeder Seite des Wagendaches; sie sind für jede Strecke verschiedenartig geblendet und dienen zur Orientirung der Weichensteller und lassen ferner das Fahrpersonal schon von weitem die Fahrtrichtung entgegenkommender Wagen in Weichen und Kreuzungen erkennen. Zur Sicherung stehender Trambahnwagen beim Versagen der Stromzuführung dienen Nothlampen mit Kerzen- bezw. Oelbeleuchtung.

m) Verbandskasten. Jeder Motorwagen ist mit einem von dem Frankfurter Samariterverein gestellten Verbandskasten ausgerüstet, welcher jederzeit dem Publikum, der Polizei und der Rettungswache zur Verfügung steht.

II. Elektrische Oberleitung.

Die Zuführung des elektrischen Stromes erfolgt nach dem bewährten Oberleitungssystem von Siemens & Halske vermittels Schleifbügels. Der im Querschnitt 50 qmm starke Arbeits- oder Fahrdraht aus gezogenem Hartkupfer ist mit Isolatoren an den aus Stahl bestehenden Querdrähten aufgehängt. Letztere sind wieder um isolirt an Mauerrosetten, Masten oder Auslegern, den Strassenverhältnissen entsprechend, befestigt. Das ausgestellte Stück Oberleitung zeigt die verschiedenen in Frankfurt a. M. zur Anwendung gelangten Sicherheitsvorrichtungen, wie Streckenisolatoren, Schutzdrähte und Blitzableiter.

a) Streckenisolatoren. Dieselben haben den Zweck, das Oberleitungsnetz in verschiedene Bezirke zu trennen, um etwaige Störungen auf einen kleinen Theil des Bahnnetzes beschränken und in Gefahrfällen den Fahrdraht streckenweise stromlos machen zu können.

b) Schutzdraht. Der Schutzdraht (System Siemens & Halske) kommt überall da zur Anwendung, wo Telephondrähte sich mit der Oberleitung der Strassenbahn kreuzen. Es besteht aus einem mit den Schienen in elektrisch leitender Verbindung

stehenden, d. h. geerdeten, dünnen Kupferdraht, der in geringem Abstande über dem Fahrdraht gespannt ist. Fällt ein gerissener Telephondraht auf die Leitungsanlagen der elektrischen Bahn, so wird er zunächst durch den Schutzdraht von dem Fahrdraht abgehalten; berührt er alsdann auch letzteren, so tritt augenblicklich Kurzschluss ein, infolgedessen der Telephondraht durchbrennt. Gleichzeitig setzt der Kurzschluss in der Kraftstation die am Schaltbrett befindlichen selbstthätigen Ausschalter in Funktion und bewirkt damit eine Stromunterbrechung.

c) Blitzableiter. Jeder zwischen zwei Streckenisolatoren liegende Bezirk ist durch einen Hörner-Blitzableiter gegen Blitzgefahr gesichert.

III. Hilfswagen.

Bei jedem Strassenbahnbetrieb sind Störungen nicht ausgeschlossen. Die Frankfurter Strassenbahn hat aus diesem Grunde zur raschen Beseitigung solcher Störungen zwei besondere Hilfswagen zur Verfügung und zwar

a) einen Hilfs-Montagewagen. Derselbe ist im Wesentlichen ein fahrbares, leichtes, hohes Montagegerüst, welches alle für die Leitungsreparaturen erforderlichen Werkzeuge sowie Reservetheile u. s. w. mit sich führt.

b) einen Hilfswagen für Störungen auf dem Gleis. Derselbe führt das Werkzeug mit sich, welches zur Behebung von Entgleisungen, Achsbrüchen oder zur Entfernung fremder Gegenstände von den Gleisen nöthig ist.

Zur Bedienung der Hilfswagen sind ständige Wachen eingerichtet und wie bei der Feuerwehr stets bespannte Pferde verfügbar, so dass bei einer Alarmirung innerhalb kürzester Zeit Hilfe zur Stelle ist. Beiden Wagen sind Verbandskasten mitgegeben, um bei Verletzungen von Personen die erste Hilfe leisten zu können.

IV. Schutz der Wagenführer gegen die Unbilden der Witterung.

Für den Sommer erhalten die Wagenführer Drillichjoppen und Tuchhosen, für die Jahreszeiten mit mittlerer Temperatur an Stelle der Drillichjoppen Tuchröcke, für die rauhen Tage Tuchmäntel und für die kalten Wintertage Tuchmäntel, mit Schafpelzen gefüttert. Hierzu kommen Schirmmützen und gestrickte Kapuzen. Letztere schützen den Hals und die Ohren vor Erkältung. Gegen Durchnässung bei Regenwetter dienen lange Schulterkragen und Aermel aus wasserdichtem Stoff.

Fälle von sogenannten Berufskrankheiten sind bei dem Führerpersonal der Städtischen Strassenbahn in Frankfurt a. M. noch nicht aufgetreten; der durchschnittliche Krankenstand der Führer ist sogar geringer als derjenige des Schaffnerpersonals.

Ferner liegt noch eine Reihe von Plänen und Drucksachen über die Personal-Aufenthaltshäuser an den Endpunkten der Stromvertheilungsgebiete, Fahrvorschriften, Vorschriften für die erste Hilfeleistung bei Unfällen u. s. w. zur Einsichtnahme offen.

Das Recht auf Ertheilung einer Abonnementskarte.

Dass eine Strassenbahn-Gesellschaft in gewissen Fällen berechtigt ist, die fernere Ausgabe von Abonnementskarten zu verweigern, geht aus dem nachfolgend mitgetheilten Erkenntniss des Königl. Oberlandesgerichtes zu Breslau hervor, welches uns in dankenswerther Weise von der Breslauer Strassenbahn-Gesellschaft zur Verfügung gestellt wird. Das am 10. Mai 1901 verkündete Urtheil lautet folgendermassen.

In Sachen der Breslauer Strassenbahn-Aktiengesellschaft, vertreten durch den Vorstand, Beklagten, Widerklägerin und Berufungsklägerin, gegen den Kaufmann S. G. in Breslau, Kläger, Widerbeklagten und Berufungsbeklagten,

wegen Ansprüchen aus Abonnement,

hat der IV. Zivilsenat des Königlichen Oberlandesgerichts in Breslau auf die mündliche Verhandlung vom 3. Mai 1901 für Recht erkannt:

Das Urtheil der II. Zivilkammer des Königlichen Landgerichts zu Breslau vom 14. Dezember 1900 wird dahin abgeändert —:

Die Klage wird abgewiesen.

Die Beklagte ist berechtigt, die Erneuerung des Abonnements dem Kläger gegenüber abzulehnen.

Die Kosten des Rechtsstreits werden dem Kläger auferlegt.

Thatbestand.

Durch das in der Formel bezeichnete Urtheil ist die Beklagte verurtheilt, 3,10 M

Digitized by Google

nebst Zinsen dem Kläger zu zahlen, wogegen die Widerklage abgewiesen ist. Die Kosten sind der Beklagten auferlegt.

Gegen dieses Urtheil hat die Beklagte form- und fristgerecht die Berufung eingelegt.

Ihr Antrag geht dahin:

unter Abänderung des angefochtenen Urtheils die Klage abzuweisen und nach dem Antrage der Widerklage zu erkennen.

Der Kläger beantragt dagegen:

die Berufung zurückzuweisen.

Der Sach- und Streitstand ist nach Massgabe des Thatbestandes des Vorderurtheils vorgetragen.

Die Beklagte sucht auszuführen, dass schon das Wort „Missbrauch" auch einen unrichtigen Gebrauch aus Versehen umfasse, überhaupt jeden falschen Gebrauch. Um den Vorwand eines Missverständnisses abzuschneiden, habe sie aber dem in den früheren Karten gewählten Ausdruck „Missbrauch" den „fahrlässigen Versuch" gleichgestellt. Darunter sei zu verstehen, dass auch eine Benutzung der Karte aus Unachtsamkeit zur Konfiskation berechtige. Dem Kläger werde der Eid darüber zugeschoben, dass er die Bestimmung auch so verstanden habe.

Der Kläger bestreitet unter Eidesannahme das Letztere und bleibt dabei, unter Missbrauch sei ein Benutzen der Karte wider besseres Wissen, in betrügerischer Absicht, zu verstehen, und fahrlässiger Versuch sei sinnlos.

Er bemerkt ferner, die auf den Abonnementskarten stehenden Worte seien eine einseitige Erklärung der Beklagten, die ihn rechtlich nicht verbinde.

Endlich wendet er dem Abonnements-Vertrage, wenn ein solcher in Gemässheit der Bestimmungen auf der Abonnementskarte zu Stande gekommen sein sollte, gegenüber Folgendes ein.

Die Stadt Breslau habe mit der Beklagten 1899 einen Vertrag geschlossen, wonach jedem Stadtbewohner für 10 M ein Strecken-Abonnement zu geben sei.

Desshalb sei, wegen des öffentlichen Charakters dieser Vereinbarung, der Abonnements-Vertrag gegen die guten Sitten. Die Beklagte dürfe solche Verträge nicht schliessen, durch welche der Zweck der Vereinbarung vereitelt werde.

Ausserdem liege ein Vertrag zu Gunsten Dritter vor. Indem nämlich der Vertrag in der Stadtverordneten-Versammlung bekannt gemacht und ausserdem auch sonst Seitens des Magistrats wie Seitens der Gesellschaft veröffentlicht sei, habe eine Aufforderung der Kontrahenten zum Beitritt an alle Bewohner der Stadt Breslau stattgefunden, und der Kläger sei durch Bestellung einer Abonnementskarte diesem Vertrage beigetreten.

Es sei aber auch aus dem Zwecke des Vertrages zu entnehmen, dass jeder Bewohner der Stadt Breslau aus dem Vertrage der Stadt mit der Direktion unmittelbar berechtigt sein solle. Da der Vertrag vom 1. Januar 1900 ab Wirkungen äussern solle, komme § 328 B. G. B. zur Anwendung.

Die Beklagte entgegnet, der Kläger habe die Abonnementskarte angenommen, hierin liege eine deutliche Erklärung des Einverständnisses.

Ueber den Inhalt des Vertrages mit der Stadt könne der Prozessbevollmächtigte des Beklagten sich nicht erklären, da er darauf nicht vorbereitet sei. Aber auch wenn sich die behauptete Bestimmung in dem Vertrage finden sollte, so folge daraus nicht, dass die getroffene Abonnements-Bestimmung unzulässig sei.

Ob und wie die Bestimmung des Vertrages veröffentlicht sei, könne sie nicht angeben. Eine Aufforderung an alle Stadtbewohner, beizutreten, liege darin nicht, auch liege kein Beitritt in der Bestellung einer Abonnementskarte. § 328 B. G. B. komme nicht zur Anwendung, weil es auf den Zeitpunkt des Vertragsabschlusses (1899) ankomme. Es sei aber auch nicht anzunehmen, dass die Kontrahenten jedem Stadtbewohner unmittelbar Berechtigung aus dem Vertrage haben einräumen wollen.

Der Kläger meint, aus dem Widerklage-Antrage folge, dass die Beklagte an sich ein Recht, Abonnementsverträge abzuschliessen, anerkenne.

Die Beklagte entgegnet, die Widerklage gründe sich auf die vertragsmässige Verwirkungsklausel.

Entscheidungsgründe.

Der Abonnements-Vertrag ist durch die Annahme der Abonnementskarte zu Stande gekommen; denn nach der Verkehrssitte ist eine ausdrückliche Erklärung des Einverständnisses nicht erforderlich. Es kommt hier nicht § 150, Absatz 2, sondern § 151 B. G. B. zur Anwendung.

Danach rechtfertigt jeder auch nur „fahrlässige" Versuch, die Abonnements-

karte an einem Sonntage oder auf einer anderen Linie zu benutzen, die Konfiskation der Karte unter Ausschluss jedes Entschädigungsanspruches. Auch ist die Direction berechtigt, eine Erneuerung des Abonnements abzulehnen.

Dass der Versuch im juristischen Sinne ohne Vorsatz nicht denkbar ist, ist richtig. Aber nach § 133 B. G. B. ist bei der Auslegung einer Willenserklärung der wirkliche Wille zu erforschen und nicht an dem buchstäblichen Sinne des Ausdrucks zu haften. Was gemeint ist, ist ganz klar, wenn man berücksichtigt, dass früher auf den Karten die Verwirkung auf „Missbrauch" beschränkt war. Man wollte offensichtlich eine Benutzung der Karte an Sonntagen oder auf einer anderen Linie zur Konfiskation auch dann genügen lassen, wenn nur eine Fahrlässigkeit vorliege. Die Erwähnung des Versuchs lässt erkennen, dass derjenige, welcher eine Karte beim Beginn der Fahrt vorzeigt, der Verwirkung unterliegt und er nicht berechtigt ist, einzuwenden, er habe sie noch nicht benutzt. Es bedarf keiner Entscheidung in diesem Falle, ob dies Alles schon in dem Worte „Missbrauch" lag, jedenfalls ist durch die jetzige Fassung ein etwaiger Zweifel ausgeschlossen, und es fehlt an jedem Anhalt für die Annahme des Vorderrichters, es sei nicht erkennbar, dass der Kläger die Bestimmung so verstanden habe, und deshalb sei Mangels einer Einigung der Vertrag nicht zu Stande gekommen.

Das Landgericht nimmt nun aber an, selbst wenn ein Vertrag im angegebenen Sinne zu Stande gekommen sein sollte, würde er nach § 139 B. G. B. gegen die guten Sitten verstossen. Indessen dafür werden nur zwei Gründe angegeben, die beide nicht stichhaltig sind. Erstlich soll die Gleichstellung des vorsätzlichen und fahrlässigen Handelns anerkannten Regeln des Rechts widersprechen. Solche Regeln aber giebt es nicht. Selbst das Gesetz stellt in § 276 B. G. B. die Vertretung von Vorsatz und Fahrlässigkeit ausdrücklich der Regel nach gleich, ebenso § 823 B. G. B. bei der Verpflichtung aus unerlaubten Handlungen. Sodann aber soll solche Bestimmung gegen Treu und Glauben sein, weil ein leicht vorkommendes Versehen vorliege und es das Rechtsbewusstsein verletze, den unbefugten Benutzer einer Abonnementskarte gleich einem Betrüger zu behandeln. Das geschieht aber nicht. Dass ein in gutem Glauben Handelnder dieselben Nachtheile erleidet wie ein wider besseres Wissen Handelnder, kann auch sonst vorkommen. Und es ist der Direktion nicht zu verdenken, dass sie, um das unbefugte Benutzen von Abonnementskarten thunlichst zu verhindern, auch schon Fahrlässigkeit genügen lässt, um des peinlichen und schwierigen Beweises der Absichtlichkeit überhoben zu sein.

Der Einwand des Klägers gegenüber dem von der Beklagten aus dem Abonnementsvertrage geltend gemachten Rechte der Konfiskation, dieser Vertrag verstosse gegen den Vertrag mit der Stadt Breslau, ist unbegründet. Ob in dem Vertrage mit der Stadt Breslau sich Bestimmungen finden, welche die Befugniss der Gesellschaft zu einem Strafgedinge der in Rede stehenden Art sowie zur Ablehnung eines Abonnementsantrags ausschliessen, ist nicht ersichtlich, aber auch nicht erheblich. Denn das öffentliche Interesse greift hier nicht so weit, dass ohne weiteres Jeder sich auf den Vertrag mit der Stadt berufen könnte. Hat die Gesellschaft gegen den Vertrag mit der Stadt gehandelt und die Bedingungen der ihr verliehenen Konzession verletzt, so mag man bei den Aufsichtsbehörden dagegen Abhilfe suchen. Als Vertrag über eine Leistung an Dritte ist aber der Vertrag nicht anzusehen, und etwaige Bekanntmachungen des Vertrages enthalten keine Aufforderungen an Jemanden, beizutreten.

Dass der Kläger, wenn er, wie unstreitig, am Sonntage mit der Pferdebahn fährt, fahrlässig handelt, wenn er entweder nicht daran denkt, dass Sonntag ist oder dass die Abonnementskarte am Sonntag nicht gilt, und deshalb die Abonnementskarte vorzeigt, ist unbedenklich anzunehmen.

Danach war die Beklagte berechtigt, die Abonnementskarte zu entziehen, und die Entschädigungs-Forderung des Klägers ist unberechtigt.

Daher war die Klage abzuweisen, und es war der Widerklage gemäss zu erkennen. Es ist nur eine etwas deutlichere Fassung gewählt, welche dem Wortlaut der Wirkungsklausel, die Direktion sei berechtigt, die Erneuerung des Abonnements abzulehnen, entspricht.

Die Kosten des Rechtsstreits hat der Kläger als unterliegender Theil zu tragen.

Digitized by Google

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Augsburger Elektrische Strassenbahn.

Der Bericht für das zweite Betriebsjahr (1. April 1900 bis 31. März 1901) theilt mit, dass die neuerbaute Strecke von der Wertachbrücke nach dem Oberhauser Bahnhof (mit 830 m Gleislänge) am 16. Januar dem Verkehr übergeben worden ist. Dieser Neubau erforderte einen gesammten Kostenaufwand von 49 133 M. Die neue Strecke wird mit der sogenannten Hauptlinie Göggingen – Perlach — Oberhausen als eine Linie betrieben, wogegen das an diese Hauptlinie anschliessende Stück der Donauwörther Strasse einen Pendelbetrieb mit einem Wagen erhalten hat. Der Wagenpark besteht nunmehr aus 40 Motorwagen (mit je 14 Sitz- und 14 Stehplätzen), 10 offenen Anhängewagen, 2 geschlossenen Anhängewagen, einem Schneepflug und 2 Montagewagen. Im Dienste der Gesellschaft sind 205 Personen beschäftigt. Im Berichtsjahre wurden geleistet 1 625 854 Motorwagenkm und 16 605 Anhängewagenkm, ferner im Rangierdienste 25 357 Motorwagenkm und 935 Anhängewagenkm. Befördert wurden insgesammt 4 931 049 Fahrgäste, darunter 1 281 010 Fahrgäste auf Abonnements- und Freikarten. Von der erzeugten Strommenge entfielen 1 058 400 KW/Stunden auf den Bahnbetrieb und 9400 KW/Stunden auf die Beleuchtung des Werkes. Das Grundstück der Kraftstation in der Wertachstrasse wurde durch Ankauf um 3245 qm vergrössert, um bei dem späteren Verkauf des ehemaligen Pferdebahndepots entsprechenden Ersatz zu haben. Zur Gewinnung von Kondensationswasser während der Abflüsse des Senkelbaches wurden zwei Filterbrunnen hergestellt und eine Dampfpumpe beschafft. Der Bahnbetrieb wurde durch die Regulirung des sogenannten Göggingerberges auf der Strecke Perlach – Göggingen empfindlich gestört; fast drei Monate hindurch war eine Strecke von 400 m Länge für den Bahnbetrieb gesperrt, so dass ein bedeutender Ausfall in den Einnahmen entstand. Für diese Strassenregulirung hat die Gesellschaft einen vertragsmässigen Zuschuss von 4000 M geleistet. Durch die eigene Anlage wurden keinerlei Betriebsstörungen hervorgerufen, selbst der abnorme Winter mit seinen sehr häufigen und starken Schneefällen konnte den Betrieb nicht beeinträchtigen. Durch den im Sommer 1900 herrschenden Kohlenmangel wurde die Verwaltung gezwungen, einen für 4 bis 5 Monate ausreichenden Vorrath an theuren englischen Kohlen zu kaufen. Für jedes geleistete Wagenkilometer musste im Berichtsjahre der Betrag von 1,08 Pf mehr für Kohlen ausgegeben werden als im Vorjahre. Am Jahresschlusse war dagegen eine Abschreibung von 3333 M auf den Kohlenwerth vorzunehmen. Die Betriebseinnahmen stellten sich auf 397 112 M aus Fahrscheinen, auf 24 986 M aus Abonnements und auf 286 M aus Sonderwagen, ferner gingen ein aus Miethen für Wohnungen der Beamten 480 M, aus Zinsen 3912 M und aus Plakatmiethe 1491 M. Dagegen betrugen die Betriebsunkosten 308 615 M und die allgemeinen Unkosten 32 600 M. Von dem Bruttoüberschuss von 83 719 M werden verwendet für den Aktien-Tilgungsfonds 20 000 Mark, für den zu bildenden Erneuerungsfonds 60 000 M, für den gesetzlichen Reservefonds 186 M und als Vortrag 3533 M. Eine Dividende gelangt also nicht zur Vertheilung. Bei einer auf fünf Linien vertheilten Betriebslänge von 15,19 km wurden durchschnittlich eingenommen für das Wagenkilometer 25,7 Pf und für jeden Fahrgast 11,6 Pf. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3 Mill. Mark und einem Kreditorenkonto von 29 116 M, ferner stehen zu Buch der Aktien-Tilgungsfonds mit 20 000 M, der Erneuerungsfonds mit 60 000 M und andererseits die Grundstücke mit 116 479 Mark, die Gebäude mit 382 488 M, die Dampfmaschinen, Kessel und Rohrleitungen mit 257 361 M, die Dynamomaschinen und elektrischen Apparate mit 106 874 M, die Akkumulatoren mit 29 176 M, die Stromzuführungsanlage mit 243 793 M, die Gleisanlage mit 687 324 M, die Reparatur-Werkstätte mit 27 892 M, der Fahrpark mit 537 824 M, das Konzessionskonto mit 565 119 M, die Mobilien mit 2871 M, die Kautionen mit 20 350 M, die Vorräthe von Waaren und Materialien mit 52 439 M, der Vorrath an Kohlen mit 27 056 M, das Kassakonto mit 2430 M, das Uniformkonto mit 1802 M, die Debitoren mit 51 558 M.

2. Tramways Mülhausen i. Els.

Nach dem Bericht für das 16. Betriebsjahr 1900 sind die Verhandlungen über das von der Gesellschaft eingereichte Konzessionsgesuch für eine elektrische Kleinbahn von Mülhausen über Rixheim, Habsheim, Landser nach Obersteinbrunn noch nicht abgeschlossen, insbesondere ist die Frage der Subventionirung dieser Bahnlinie durch die Landesverwaltung und die Gemeinden noch nicht erledigt. Mit Einschluss der neuerbauten Linie Mülhausen — Brunstatt betrug die Gleislänge am Schlusse des Berichtsjahres 29,58 km, wovon auf die elektrisch betriebenen Linien für den Personenverkehr 9,41 km, auf die Linien des Güterverkehrs 6,77 km, auf die Fabrikanschlüsse 6,34 km und auf die Bahnhöfe 7,01 km entfallen. Die elektrisch betriebenen Linien für den Personenverkehr dienen zum Theil auch dem Güterverkehr. Von der Gesellschaft werden ferner die der Aktiengesellschaft Strassenbahnen Mülhausen — Ensisheim — Wittenheim gehörigen Bahnlinien mit einer Betriebslänge von 28,9 km (darunter 24 km im Dampfbetrieb und 4,9 km im elektrischen Betrieb) betrieben, es wurde dabei letztjährig ein Zinsergebniss von 5 % erzielt. An diesem letzteren Bauunternehmen ist die Gesellschaft mit rund fünf Sechstel des gesammten Aktienkapitals betheiligt. Die

Baukosten für die neue Linie nach Brunstatt haben einschliesslich des Betriebsmaterials und der Hochbauten 615 343 M betragen. Von der neuen Obligationen-Anleihe von 700 000 M sind im Berichtsjahr 569 500 M begeben worden. Im Berichtsjahre wurde gelegentlich der Neupflasterung der Wildemannsgasse die Strecke vom Jungenthor bis zum Baslerthor mit Haarmann'schem Blattstoss-Oberbau verlegt. Sodann wurde die gesammte Stromleitungsanlage vom Depot in Dornach bis zum Bahnhof Mülhausen (4,2 km lang), welche im Jahre 1894 in einfachster Weise mit Holzmasten ausgeführt worden war, nach den neuesten Erfahrungen mit einbetonirten Eisenmasten umgebaut. Im Frühjahr 1901 sollen die Arbeiten für den elektrischen Betrieb auf der Endstrecke der Dornacher Linie ausgeführt werden, ferner wird beabsichtigt, behufs besserer Gestaltung des Verkehrs mit dem Bahnhofe ein neues Gleis durch die Handelsstrasse zu legen. Die Vorarbeiten für das neu zu errichtende Bahnhofs- und Verwaltungsgebäude sind noch nicht beendet. Die Verhältnisse des Bahnbetriebes waren im Berichtsjahre nicht sehr befriedigend. Die ungünstige Lage der Textilindustrie und das gänzliche Darniederliegen des Baugewerbes wirkten auf den Verkehr überaus nachtheilig, während zugleich die erhöhten Preise sämmtlicher Betriebsmaterialien, insbesondere der Kohlen, die Betriebsausgaben steigerten und auch die Erhöhung der Löhne der Angestellten eine Steigerung der Betriebskosten bewirkte. Die Einnahmen betrugen mit Einschluss des Ergebnisses einer neuen Linie 486 900 (407 859) M, die Ausgaben dagegen 335 161 (252 782) M, so dass sich bei erhöhtem Anlagekapital nur ein Betriebsüberschuss von 151 739 (155 078) M ergiebt. Mit dem Beginn des Jahres 1901 ist ein neuer Tarif für den gesammten Verkehr eingeführt worden, und zwar mit verschiedenen Erleichterungen im Abonnements- und Arbeiterverkehr und mit gleichmässiger Durchführung im Güterverkehr. Im Berichtsjahre wurde, wie schon oben erwähnt, die elektrisch betriebene Bahnlinie nach Brunstatt mit einer Betriebslänge von 4,76 km neu eröffnet und ferner auf der Linie Mülhausen—Pfastatt (Betriebslänge 4,93 km) der elektrische Betrieb eingeführt. Infolgedessen wurden 998 590 Fahrgäste mehr befördert als im Vorjahre. Die Einnahmen aus dem gesammten Personenverkehr betrugen 286 170 (179 788) M, so dass jetzt zum ersten Male der Personenverkehr des gesammten Unternehmens eine grössere Einnahme brachte als der Güterverkehr. Die Verwaltung erhofft von dieser Verschiebung eine vortheilhafte Gestaltung der Betriebsergebnisse. Im elektrischen Betriebe stellte sich die Einnahme für das Wagenkilometer auf 33,7 (44,9) Pf, die Ausgabe ohne Bahnunterhaltung und allgemeine Kosten auf 19,6 (23,8) Pf, während die Zahl der Fahrgäste für das Wagenkilometer 3,16 (4,31) Pf betrug. Der Güterverkehr hat namentlich im zweiten Halbjahr sehr stark nachgelassen. Es wurden nur 182 320 (219 692) t Güter befördert und 175 214 (210 559) M eingenommen. Seit 1894 war eine so niedrige Einnahme aus dem Güterverkehr nicht zu verzeichnen. Der Fahrpark für den Personenverkehr besteht aus 29 Motorwagen, 13 offenen und 7 geschlossenen Anhängewagen, für den Güterverkehr aus einer vollspurigen Rangirlokomotive, 8 schmalspurigen Lokomotiven, 120 Güterwagen, 3 Schneepflügen und Salzwagen, für das Umladen von Gütern stehen ferner 4 Dampfkrahne und 3 Steinkrahne zur Verfügung. Das Betriebsergebniss der gepachteten Linien war um 5035 M ungünstiger als im Vorjahre, und zwar wegen der kostspieligen Unterhaltung der Gleise, namentlich derjenigen mit Holzschwellen, und wegen der hohen Kohlenpreise. Insgesammt wurden befördert 2 703 768 (1 706 178) Fahrgäste, darunter 477 770 (387 930) Abonnenten. Dabei waren zu leisten im elektrischen Betriebe 842 320 (328 035) Wagenkm und im Güterverkehr 363 514 (435 824) Achskm, während die Lokomotiven 82 820 (103 502) km durchliefen. Im Personenverkehr betrug die Einnahme für jeden Fahrgast 10,6 (10,3) Pf, die Ausgabe 6,2 (5,4) Pf. Die gesammten Ausgaben für den elektrischen Betrieb sind mit 151 766 M ohne Bahnunterhaltung und allgemeine Kosten ausgewiesen, dazu treten für den Dampfbetrieb an Ausgaben 13 500 M. Zu den Einnahmen aus dem Betriebe sind hinzuzurechnen 25 515 M aus verschiedenen Quellen und 19 830 M an Aktivzinsen. Die gesammte Betriebsrechnung für den elektrischen Betrieb und den Dampfbetrieb ergiebt eine Ausgabe von 335 161 M, wovon entfallen auf die allgemeine Verwaltung 10 486 M, auf die Unterhaltung und Beaufsichtigung der Bahnanlage 18 556 M, auf den Expeditions- und Zugdienst 59 158 M, auf den elektrischen Betrieb 151 766 M, auf den Zugkraftdienst 65 251 M und auf Verschiedenes 29 945 Mark. In den Erneuerungsfonds werden 28 830 (48 830) M gelegt, die Zinsen erfordern eine Ausgabe von 94 625 M, die Amortisation der 3½ prozentigen Anleihe 5575 M, so dass ein Bruttogewinn von 60 066 M verbleibt. Hiervon werden mit Einbezug des Vortrages von 617 Mark verwendet für den Reservefonds 2694 M, für Gratifikationen 4000 M, für 4 (5) % Dividende auf das Aktienkapital von 1,35 Mill M der Betrag von 50 000 M und für den Vortrag auf neue Rechnung 3372 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1,35 Mill Mark und mit einer Obligationen-Schuld von 2 069 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 41 093 M, der Erneuerungsfonds mit 62 542 M, das Amortisationskonto mit 99 135 M, der Obligationen-Amortisationsfonds mit 31 250 Mark, die Kreditoren mit 229 132 M und andererseits der Bahnkörper und die Betriebs-Materialien mit 2 044 543 M, die elektrische Bahnanlage mit Betriebseinrichtung mit 200 122 M, der Neubau der Linie Jungenthor—Brunstatt mit 615 343 M, die Restforderung für Bauauf-

Digitized by Google

wendungen der Strassenbahn-Unternehmung Mülhausen Ensisheim—Wittenheim mit 121 547 Mark, die Liegenschaften mit 331 861 M, die Werthschriften mit 289 053 M, die nicht begebenen Obligationen mit 130 500 M, der Vorrath an Oberbau-Materialien mit 18 790 M und an Brenn- und Schmiermaterialien mit 19 449 M, das Bankguthaben mit 29 403 M und diverse Debitoren mit 66 437 M.

3. Münchener Trambahn-Aktiengesellschaft in München.

Nach dem Bericht für das neunzehnte Betriebsjahr vom 1. Juli 1900 bis 30. Juni 1901 hatte die Gesellschaft am Schlusse des Berichtsjahres 93,01 km Gleise im Betriebe, wovon 31,052 km Gleislänge auf die der Stadtgemeinde München gehörenden Linien entfallen. Die der Gesellschaft gehörenden 62,359 km Gleis vertheilen sich auf neun Betriebslinien mit zusammen 37,037 km Betriebslänge. Ausserdem sind 10 627 m Verbindungs- und Hofgleise vorhanden. Der Wagenpark besteht aus insgesammt 584 Wagen, darunter 256 Motorwagen, welche zusammen 10 950 Sitzplätze und 9676 Stehplätze darbieten. Ausserdem sind 6 Akkumulator-Lokomotiven für den Betrieb der leitungslosen Strecke der Linie Schwabing — Landsbergerstrasse vorhanden. Die Lokomotiven der früheren Dampftrambahn wurden verkauft. Alle Anhängewagen erhielten Schutzvorrichtungen zur Verhütung von Unglücksfällen. Im Berichtsjahre wurden von den Motor- und Anhängewagen auf sämmtlichen elektrisch betriebenen Linien 11 287 699 Nutzkm gefahren und 44 581 688 Fahrgäste befördert. Die Betriebseinnahme betrug 4 465 759 M oder für das Nutzkilometer 39,56 Pf (einschl. Abonnements 42,80 Pf), für jeden Fahrgast 10,02 Pf und für jeden Wagen 63,10 M. Für Abonnements aller Art wurden 368 698 (286 600) M eingenommen. Im Dienste der Gesellschaft sind insgesammt 1179 Personen beschäftigt. Ueber die Bauarbeiten wird berichtet, dass der Umbau der Bahnhöfe an der Nymphenburger- bezw. Wilhelmstrasse vollendet worden ist. Im Bahnhof an der äusseren Wienerstrasse wurden kleinere Umbauten vorgenommen und die im ersten Stock befindlichen Stallungen zu Werks- und Lagerräumen umgestaltet. Gleisbauarbeiten und Neuverlegungen wurden in grosser Zahl vorgenommen, theilweise wurden die alten Schienengleise durch neue Phönixschienen ersetzt. Von der oben angegebenen Zahl von geleisteten Nutzkilometern entfallen 7 539 366 Nutzkm auf Motorwagen und 3 748 333 Nutzkm auf Anhängewagen. Rechnet man 2 Anhängewagenkm gleich 1 Motorwagenkm, so ergiebt sich insgesammt eine Leistung von 9 413 532 Nutzkm. Die gesammten Ausgaben des elektrischen Betriebes werden mit 2 824 758 M ausgewiesen, es betragen also die Ausgaben 58,475 (53,320) % der Einnahmen. Die Ausgabe für das geleistete Nutzkilometer stellt sich sonach auf 30,007 Pf, und zwar entfallen hiervon auf die Direktion 0,387 Pf, auf den Betriebsdienst 7,539 Pf, auf die Zugkosten 10,888 Pf (an die städtische Zentrale wurden 470 677 M für Stromlieferung gezahlt), auf die Wagenunterhaltung 4,288 Pf, auf die Gleisunterhaltung und Strassenbefestigung 2,333 Pf (für Steinpflaster wurden 125 250 M und für Macadam 9260 M aufgewendet), auf die Streckenreinigung 1,334 Pf, auf die Gebäudeunterhaltung 0,850 Pf, auf die Beleuchtung und Beheizung 0,606 Pf, auf die Unterhaltung des Inventars 0,087 Pf, auf Haftpflichtversicherung, bezahlte Entschädigungen und Unfallverhütungsprämien 0,358 Pf, auf die Feuerversicherung 0,059 Pf, auf die Kranken- und Versorgungskassen (darunter an die Pensionskasse gezahlte 13 246 M und für Unterstützungen 17 488 M) 0,964 Pf und auf Verschiedenes (Steuern, Abgaben, Miethen, Gerichtskosten u. s. w.) 0,343 Pf. Es wurden im ganzen verkauft 44 968 614 Fahrscheine, davon 44 747 287 Fahrscheine zu 10 Pf. In der ersteren Gesammtsumme sind 17 931 353 Umsteigefahrscheine (darunter 17 777 899 Umsteigefahrscheine zu 10 Pf) enthalten. Aus dem Gewinn- und Verlustkonto ist hervorzuheben, dass der von der Stadtgemeinde München der Gesellschaft seit 1896/97 garantirte Betriebsgewinn 923 219 M beträgt, ferner sind in Einnahme gestellt 25 % Antheil am Netto-Betriebsgewinn des gemeindlichen Trambahn-Unternehmens mit 52 658 M, die Zinsen des Aktien-Amortisationsfonds mit 66 482 M und die Betriebszinsen mit 28 963 M. Dagegen werden erfordert für Steuern 66 106 M, für Abgaben an die Stadtgemeinde 61 101 M, für Kosten des Granitpflasters 14 507 M, für die Amortisation des Aktienkapitals 136 482 M, für den Obligationendienst 41 080 M, für ausgelooste Schuldverschreibungen 100 800 M, für die Verzinsung der Rekonstruktionsschuld 4040 M, für die Tilgung dieser Schuld 12 786 M. Es ergiebt sich ein Ueberschuss von 633 446 M, von welchem verwendet werden für den Reservefonds 6000 M, für Tantièmen 36 800 M, für Gratifikationen an Beamte 18 574 M (weitere an Angestellte der Gesellschaft vertheilte 17 330 M wurden dem Betriebskonto belastet), für 11 % Dividende 440,000 M, für die Gewinnreserve 132 072 M, so dass diese Reserve damit die Höhe von 1 085 722 M erreicht. Für die Verbesserung der Lage des Personals hat die Gesellschaft im Berichtsjahre insgesammt 124 896 M verwendet, und zwar für die gesetzlichen Versicherungen und Unterstützungen 60 270 M, für die Beschaffung von Dienstmänteln, Pelzkollern und für Uniform-Entschädigungen 19 225 M, für Gratifikationen 32 155 M und als Beitrag für die Pensionskasse 13 246 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 4 Mill. Mark und einem Schuldverschreibungs-Konto von 821 600 M. ferner stehen zu Buch das Schuldverschreibungs-Ausloosungskonto mit 102 000 M, das Rekon-

struktions-Schuldkonto mit 88 222 M, die Bankschuld mit 586 151 M, der gesetzliche Reservefonds mit 545 571 M, das Gewinn-Reservekonto mit 953 650 M, das Strassenpflasterkonto mit 19 135 M, das Konto der Stadtgemeinde München mit 998 194 M und andererseits das Konzessions- und Anlagekonto mit 1 577 591 M, das Bankguthaben auf Pferde- und Pferdegeschirr-Rückzahlungskonto mit 371 421 M, das Rekonstruktionskonto mit 88 222 M, das Immobilienkonto mit 53 931 M, das Pferdekonto mit 1400 M, das Requisiten-Amortisationskonto mit 29 655 M, das Fahrmaterial-Konto mit 304 156 M, das Effektenkonto des Fahrmaterial-Amortisationsfonds mit 171 595 M, das Effektenkonto des Aktien-Amortisationsfonds mit 1 947 617 M, das Effektenkonto der Gewinnreserve mit 953 650 M, das Reservefonds-Konto mit 149 271 M, das Effektenkonto mit 185 400 M, das Kautionskonto mit 52 800 M, das Drucksachenkonto mit 6984 M, die Vorräthe mit 138 357 M, zwei Debitoren 33 520 M, die Forderung an die Stadtgemeinde München mit 2 269 752 M, endlich das Guthaben aus Baueinnahmen mit 12 750 M. Dem Bericht ist die graphische Darstellung der Wocheneinnahmen aus den beiden letzten Betriebsjahren beigegeben. Die Abrechnung der Pensionskasse für das Betriebspersonal der Münchener Trambahn ergiebt eine Einnahme von 64 976 M und eine Ausgabe von 63 714 M (darunter für Kapitalanlage 58 273 M). Das Vermögen der Pensionskasse stellt sich bei 752 (638) Mitgliedern auf 336 601 M. Bei der Betriebskrankenkasse balanziren Einnahme und Ausgabe mit 32 723 M, an Krankengeldern wurden 13 368 M gezahlt. Bei 1095 Kassenmitgliedern beträgt das Vermögen der Kasse 20 636 M. Die Zahl der Krankheitstage stellte sich auf 8293.

4. Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft in Darmstadt.

Der Geschäftsbericht für das siebente Geschäftsjahr vom 1. April 1900 bis 31. März 1901 bezeichnet das Ergebniss des Berichtsjahres als im allgemeinen befriedigend. Obgleich bei einigen Bahnbetrieben aus besonderen Ursachen verminderte Betriebseinnahmen vorliegen, so hat sich doch im allgemeinen bei der Gesammtheit der gesellschaftlichen Betriebe der Verkehr weiter gut entwickelt, so dass insgesammt Mehreinnahmen zu verzeichnen sind. Diesen Mehreinnahmen stehen indessen nicht unerheblich höhere Betriebsausgaben gegenüber, und zwar vorzugsweise infolge der hohen Preise der Betriebsmaterialien, insbesondere von Kohlen und Eisen, und der nach Durchführung der behördlichen Vorschriften über die Dienstdauer des Personals erforderlichen Vermehrung des Bahnpersonals sowie von Gehaltsaufbesserungen. Die letzteren Verhältnisse fallen insbesondere bei der verhältnissmässig grossen Anzahl der Betriebsbeamten der Essener und Wiesbadener Strassenbahnen ins Gewicht. Es kommt ferner in Betracht, dass die in Wiesbaden für den elektrischen Betrieb um- und neugebauten Linien mit einer unwesentlichen Ausnahme erst in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahres, also zu einer ungünstigen Jahreszeit, in Betrieb genommen werden konnten. Der Wiesbadener Betrieb hat deshalb keine Verzinsung der dort neu angelegten Kapitalien gebracht. Ueber Erweiterungen des Wiesbadener Unternehmens nach Sonnenberg und Erbenheim sowie über die projektirten Linien von Wiesbaden über Kastel nach Mainz, von Mainz über Kastel und Biebrich nach Schierstein, ferner über eine elektrische Bahn von Altendorf bei Essen über Fliegenbusch nach Borbeck und Oberhausen sowie eine vollspurige Nebenbahn von Bodenheim nach Kreuznach und eine vollspurige Nebenbahn von Wollstein nach Weedelsheim sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen. Am Schlusse des Berichtsjahres hatte die Gesellschaft an eigenen Bahnlinien im Betriebe 9 vollspurige Nebenbahnen mit einer Betriebslänge von 151,7 km, 11 schmalspurige Nebenbahnen mit einer Betriebslänge von 142,4 km und zwei Kleinbahnnetze (in Wiesbaden und Essen) mit einer Betriebslänge von 71,8 km. Ausserdem sind sämmtliche Aktien der Mainzer Strassenbahn (Betriebslänge 9,8 km) im Besitze der Gesellschaft. Ueber die Betriebseinnahmen der einzelnen Bahnunternehmungen giebt die auf Seite 447 abgedruckte Tabelle Auskunft.

In sämmtlichen Bahnbetrieben der Gesellschaft (mit Ausnahme der drei Thüringischen Bahnen) waren angestellt oder gegen Tagegeld beschäftigt 1398 (1377) Personen. 438 (370) Beamte der Gesellschaft sind Mitglieder der Pensionskasse für Beamte Deutscher Privat-Eisenbahnen. Im Berichtsjahre wurden hierfür 56 340 (50 425) M an Beiträgen geleistet. Weitere 63 (60) Angestellte gehören der seit 1896 bestehenden Pensionssparkasse an. Die bei der Gesellschaft ferner bestehenden vier Unterstützungskassen wiesen am 1. Januar 1901 ein Vermögen von 7338 (5928) M auf. 646 Angestellte sind Mitglieder der Kleiderkassen. Das Anlagekonto der sämmtlichen Bahnen stellt sich am Schluss des Berichtsjahres einschliesslich der Zugänge mit 678 565 M auf 28 929 921 M. Die Betriebsausgaben und Ueberschüsse der einzelnen Unternehmungen sind aus der Tabelle, Seite 448, ersichtlich.

Bei dem grössten elektrischen Betrieb, demjenigen der Essener Strassenbahnen, ergab sich bei einer Betriebslänge von 56,47 km und einer Leistung von 3 661 252 (3 313 432) Wagen-km (den Anhängewagen als halben Motorwagen gerechnet) eine Einnahme für das Wagenkilometer von 45,4 (44,9) Pf und eine Ausgabe von 26 (25) Pf. Es ist leider unmöglich, an dieser Stelle auf die sehr interessanten Einzelberichte der anderen Bahnbetriebe einzugehen. Nach der Abrechnung ergiebt sich

Digitized by Google

Die Einnahmen für das Betriebsjahr 1900/1901 haben betragen:

Bezeichnung der Bahn	aus dem Personenverkehr	gegen 1899/1900		aus dem Güterverkehr	gegen 1899/1900		Neben-Einnahmen	gegen 1899/1900		Insgesammt	gegen 1899/1900	
		mehr	weniger		mehr	weniger		mehr	weniger		mehr	weniger
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
1. Worms–Offstein	49 638	4 509	—	48 305	—	27 022	942	63	—	98 885	—	22 450
2. Reinheim–Reichelsheim	54 368	3 118	—	32 453	—	14 731	2 201	845	—	89 022	—	10 768
3. Osthofen · Westhofen	10 848	—	200	35 368	—	4 897	771	391	—	46 987	—	4 706
4. Sprendlingen–Fürfeld	24 769	—	132	32 889	4 965	—	979	25	—	58 637	4 858	—
5. Arnstadt–Ichtershausen	11 945	577	—	44 341	6 097	—	621	12	—	56 907	6 686	—
6. Hohenebra–Ebeleben	21 224	1 169	—	65 488	10 078	—	7 889	—	448	84 601	10 799	—
7. Ilmenau–Grossbreitenbach	61 388	—	1 242	96 448	—	19 167	6 350	671	—	164 186	—	19 738
8. Bregthalbahn	71 616	—	654	119 114	—	7 427	1 388	50	—	192 118	—	8 031
9. Kaiserstuhlbahn	96 837	8 229	—	173 079	40 179	—	2 867	—	62	272 783	48 346	—
10. Mannheim — Weinheim Heidelberg — Mannheim	402 688	26 989	—	325 720	15 478	—	7 949	24	—	736 557	42 491	—
11. Zell–Todtnau	52 186	1 739	—	79 726	5 254	—	914	44	—	132 826	7 037	—
12. Karlsruher Lokalbahn	192 705	—	12 420	14 940	176	—	247	—	14	207 892	—	12 258
13. Darmstädter Strassenbahnen	198 793	7 891	—	480	86	—	792	—	27	200 065	7 900	—
14. Mainzer Vorortbahnen	185 636	7 379	—	—	—	130	1 082	—	155	186 718	7 094	—
15. Beausite (Wiesbaden)—Biebrich	324 261	72 016	—	—	—	—	678	—	518	324 939	71 498	—
16. Pferdebahn Albrechtstrasse — Neroberg-strasse	1 879	—	6 096	—	—	—	55	—	158	1 934	—	6 254
17. Bahnhöfe (Wiesbaden)–Mauritiusplatz–Kochbrunnen	53 828	1 084	—	—	—	—	396	—	138	54 224	946	—
18. Bahnhöfe (Wiesbaden) — Michelsberg Unter den Eichen	123 479	—	6 260	—	—	—	149	—	400	123 628	—	6 660
19. Bahnhöfe (Wiesbaden) — Sedanplatz — Ecke Emserstrasse	46 278	46 278	—	—	—	—	169	169	—	46 447	46 447	—
20. Nerobergbahn (Wiesbaden)	32 066	—	5	—	—	—	84	—	3	32 150	—	8
21. Essener Strassenbahn	1 653 919	197 289	—	—	—	—	7 971	—	714	1 661 890	196 575	—
zusammen	3 670 551	378 267	27 009	1 058 351	82 263	73 374	44 494	2 294	2 637	4 773 396	450 677	90 878
		351 258	—		8 889	—		—	343		359 804	—

Bezeichnung der Bahn-Unternehmung	Ausgaben: Laut Geschäftsbericht	Ausgaben: Hiervon ab die Ausgaben zu Lasten der konzessionsmässigen: Erneuerungsfonds	Ausgaben: Hiervon ab die Ausgaben zu Lasten der konzessionsmässigen: Reservefonds	Bleiben reine Betriebs-Ausgaben	Mithin Ueberschuss der Betriebs-Einnahmen über die Betriebs-Ausgaben	Rücklagen in die Erneuerungs-Fonds	Verfügbarer Ueberschuss
	M	M	M	M	M	M	M
1. Darmstädter Strassenbahnen	156 661,60	31 995,51	—	124 666,09	75 398,89	12 085,30	63 363,59
2. Worms—Offstein	77 562,52	16 047,22	—	61 515,30	37 370,04	4 381,26	27 217,39
3. Reinheim—Reichelsheim	64 109,36	2 107,95	—	62 001,41	27 020,21	5 096,87	21,923,34
4. Osthofen—Westhofen	36 117,85	7 066,61	—	29 051,24	17 935,62	2 309,00	13 494,89
5. Sprendlingen—Fürfeld	45 258,00	2 903,83	840,57	41 513,60	17 128,44	3 898,23	13 021,21
6. Wiesbadener Strassenbahnen:							
a) Elektrische Strassenbahnen (ausschl. Strecke Bahnhöfe—Unter den Eichen)	297 747,84	—	—	297 747,84	129 795,92	15 147,63	114 648,29
b) Elektrische Bahn Bahnhöfe—Unter den Eichen	87 469,04	—	—	87 469,04	36 158,75	6 368,13	29 790,62
c) Nerobergbahn	11 951,90	—	—	11 951,90	20 197,84	135,00	20 062,84
7. Mainzer Vorortbahnen	160 006,78	23 059,42	315,32	136 631,98	50 086,36	11 660,90	36 925,46
8. Ilmenau—Grossbreitenbach	145 451,27	38 992,84	—	106 458,43	57 727,29	10 205,53	44 871,22
9. Hohenebra—Ebeleben	42 442,70	500,69	—	41 942,01	42 658,56	4 600,59	36 221,19
10. Arnstadt—Ichtershausen	37 441,83	9 766,17	—	27 675,66	29 231,10	3 018,24	24 309,89
11. Essener Strassenbahnen	960 545,93	—	—	960 545,93	701 348,87	80 028,10	621 320,77
12. Mannheim — Weinheim — Heidelberg — Mannheim	529 009,20	51 926,02	—	477 083,18	259 473,89	28 750,00	228 723,89
13. Zell—Todtnau	72 869,52	3 620,30	—	69 249,22	63 577,13	4 450,00	58 327,13
14. Karlsruher Lokalbahnen	157 214,85	19 137,22	—	138 077,63	69 814,60	12 050,00	56 764,60
15. Bregthalbahn	124 509,14	1 529,01	282,44	122 757,69	69 360,11	14 000,00	54 360,11
16. Kaiserstuhlbahn	144 706,90	1 709,97	—	142 996,93	129 786,38	11 600,00	117 186,38
Zusammen	3 151 180,18	210 862,76	1 438,33	2 939 885,09	1 884 000,00	229 229,78	1 582 536,40

Digitized by Google

für die Betriebsüberschüsse einschl. der Dividende der Mainzer Strassenbahn ein Betrag von 1 900 060 M, dazu kommen an Zinsen 105 647 M und an Vortrag 21 421 M. Von dem Gesammtbetrage von 2 027 128 M entfallen auf Rücklagen in den Erneuerungsfonds 229 230 M, auf Rücklagen in den konzessionsmässigen Reservefonds 9675 M, auf die Verzinsung der Prioritätsobligationen 443 896 M, auf Kursverlust an Effektenbeständen 28 474 M, auf die Rückstellung zur Amortisation der Prioritätsobligationen 77 500 M, auf Eisenbahnsteuer 4715 M, auf konzessionsmässige Abgabe an den Hessischen Staat 7903 M, so dass 1 230 734 M zur Verfügung der Generalversammlung bleiben. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkonto von 18 Mill. Mark, einem Prioritäts Obligationenkonto von 13 150 000 M und einem Konto von diversen Kreditoren von 3 875 989 M, ferner stehen zu Buch das Agio-Konto mit 64 950 M, der Erneuerungsfonds mit 1 388 322 M, der konzessionsmässige Reservefonds mit 97 750 M, der Abschreibungsfonds mit 64 579 M, der Unfallversicherungsfonds mit 26 261 M, der Bilanz-Reservefonds mit 235 019 Mark, die hinterlegten Kautionen mit 617 473 Mark und andererseits das gesammte Bahnanlagekonto mit 28 929 921 M, die Neubauten und Erweiterungsbauten mit 3 797 767 M, die Projekte und Vorarbeiten mit 82 878 M, die nicht begebenen Obligationen mit 458 000 M, der Spezial-Reserve-Baufonds der hessischen Bahnen mit 100 000 M, die Kautionen bei Behörden mit 201 792 M, die Bestände der Fonds mit 1 576 911 M, diverse Debitoren mit 187 413 M, die Bestände an Oberbau- und Betriebs-Materialien mit 1 037 789 M, das Verwaltungsgebäude in Darmstadt mit 244 458 M, dasjenige in Wiesbaden mit 160 131 M, die Beamten-Wohnhäuser mit 146 448 M, die Grundstücke mit 415 284 M, der Baarbestand und die Guthaben bei Bankhäusern mit 1 245 699 M.

5. Strassburger Strassenbahn-Gesellschaft in Strassburg i. E.

Der Bericht für das Geschäftsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 theilt mit, dass sich der Reinüberschuss um den Betrag von 17 173 M höher stellt als im Vorjahre und dass dieses Ergebniss vorzugsweise der Entwicklung der Trambahnen in Strassburg und Umgebung zu verdanken ist. Von der Vollendung des Bauprogramms wird ein weiterer Fortschritt erwartet. Weniger günstig ist die Situation der Nebenbahnen, und zwar zunächst wegen einer Mehrausgabe von rund 20 000 M für das Feuerungsmaterial der Lokomotiven. Sodann sind bei der Linie Kehl—Ottenheim die Steintransporte für den Bau des Kehler Hafenbeckens infolge Fertigstellung dieser Anlage in Wegfall gekommen. Im Allgemeinen fehlt es für das ausgedehnte Netz der Nebenbahnen an einer hinreichend entwickelten Industrie, um Frachten in genügender Menge zuzuführen. Die Einnahmen wurden ferner ungünstig beeinflusst durch den lang andauernden und strengen Winter, welcher zugleich die Betriebsausgaben erhöhte. Ausserdem hat im Berichtsjahre eine Aufbesserung der Bezüge des Personals stattgefunden. Der Ausbau des Trambahnnetzes in der Stadt und nach den Vororten wurde auch im Berichtsjahre gefördert. Die wichtige Linie Bahnhofsplatz—Metzgerplatz wurde bis auf ein kurzes Stück zweigleisig ausgebaut, und zwar unter Benutzung getrennter Strassenzüge für Hin- und Rückfahrt. Die Linien Broglieplatz—Schiltigheimer Platz und Germania—Rabenplatz wurden umgebaut und in Betrieb genommen. Die Vorortlinien Metzgerplatz—Grafenstaden und Kronenburgerstrasse—Kronenburg wurden für den elektrischen Betrieb eingerichtet, die Neubaulinie Schlachthausstaden—Lingolsheim konnte indessen nur bis Röttig vollendet werden, weil die Verhandlungen wegen der schienenfreien Kreuzung mit der nach Basel führenden Reichseisenbahn noch schweben. Die Bauarbeiten für die Linie Wolfisheim—Breuschwickersheim sind in Angriff genommen worden. Beantragt ist die Genehmigung zum Bau des zweiten Gleises in der Meisengasse mit Einmündung auf den Kleberplatz, ferner zur Verbindung der Kronenburgerstrasse mit dem alten Weinmarkt und zur Herstellung des Theilstückes der Ringlinie Germania—Steinplatz. Im Berichtsjahr wurde eine Trajektanlage mit Ladestellen an der Ill in der Nähe des Elektrizitätswerkes und im Umleitungskanal neben dem Lokalbahnhofe in Betrieb genommen, welche nur dem Güterverkehr dient, die durch die Stadt getrennten Nebenbahnen nach Truchtersheim und Markolsheim verbindet und Aussicht auf einen Güterverkehr zwischen dem Lokalbahnhofe und den westlich und nördlich von der Stadt belegenen Vororten bietet. Bei der Nebenbahn Strassburg—Truchtersheim wurde der Bahnkörper zwischen Stützheim und Offenheim zur Erzielung günstigerer Steigungsverhältnisse verlegt. Für die Neubaulinie Oberhausbergen—Westhofen ist die Konzession ertheilt worden, die speziellen Bauprojekte liegen der Behörde zur Genehmigung vor. Der Betrieb der Strassenbahnen in Strassburg und Umgebung auf 11 Linien mit einer gesammten Gleislänge von 58,37 km (fast ausschliesslich Schmalspur) brachte eine gesammte Einnahme von 1 250 383 (1 016 800) M bei einer Betriebsausgabe von 878 801 (757 005) M. Geleistet wurden 2 188 896 Motorwagenkm und 1 843 658 Anhängewagenkm bei der Beförderung von 12 944 595 Fahrgästen. Von den Nebenbahnen ergab die Linie Strassburg—Markolsheim eine Einnahme von 320 469 (292 391) M bei einer Ausgabe von 264 836 (237 281) M und einer konzessionsmässigen Rücklage von 18 913 M. Befördert wurden hier 991 713 Fahrgäste und 94 657 t Güter bei einer Leistung von 3 174 766 Wagenachskm. Bei der Nebenbahn Strassburg—Truchtersheim wurde eine

Einnahme erzielt von 76 699 (67 398) M bei einer Ausgabe von 56 819 (51 784) M und einer konzessionsmässigen Rücklage von 4501 M. Befördert wurden hier 192 279 Fahrgäste und 14 411 t Güter bei einer Leistung von 661 038 Wagenachskm. Bei der Linie Kehl—Bühl (Baden) ergab sich eine Einnahme von 169 129 (167 636) M bei einer Ausgabe von 125 649 (128 347) M und einer Rücklage von 9015 (8662) M. Befördert wurden hier 456 962 Personen und 18 793 t Güter bei einer Leistung von 1 531 577 Wagenachskm. Bei der Nebenbahn Kehl—Ottenheim mit Abzweigung nach Offenburg wurde eine Einnahme erzielt von 186 600 (189 487) M bei einer Ausgabe von 151 082 (135 553) M und einer Rücklage von 10 287 (10 521) M. Befördert wurden hier 484 656 Fahrgäste und 33 130 t Güter bei einer Leistung von 2 124 061 Wagenachskm. Die Abrechnung über sämmtliche Bahnlinien der Gesellschaft weist eine Einnahme auf von 2 002 679 M bei einer Ausgabe einschl. der konzessionsmässigen Rücklagen von 1 519 904 M. Zu den Einnahmen treten hinzu der Vortrag von 7578 M, ein Gewinn aus Geländeverkauf von 4398 M und die Zinsen mit 1739 M. Ferner wird ein Betrag von 20 000 M aus dem Dividenden-Reservefonds zugerechnet. Zu den Ausgaben treten hinzu die Zinsen der Obligationen mit 248 425 M und 72 000 M für Abschreibungen. Es verbleibt sonach ein Ueberschuss von 196 066 M, wovon verwendet werden für den Vorsichtsfonds 8424 M, für eine 6prozentige Dividende 180 000 M und für den Vortrag 7642 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 3 Mill. Mark und einem Obligationenkapital von 6 864 400 M, ferner stehen zu Buch das Bankenkonto mit 625 640 M, die Kreditoren mit 170 485 M, der Reservefonds mit 345 610 M, die Vorsichtsreserve mit 62 104 M, die Spezialreserve mit 110 987 M, der Dividenden-Reservefonds mit 10 000 M, der Pensions- und Unterstützungsfonds mit 53 276 M, die im Umlauf befindlichen Accepte mit 840 000 M, die Subventionen der Nebenbahnlinien mit 2 262 555 M, die Reserven der Trambahnlinien in Strassburg und Umgebung mit 1 220 459 M, die Reserven der Nebenbahn Markolsheim mit 205 622 M, die Rücklagen der Nebenbahn Truchtersheim mit 22 994 M, der Nebenbahn Kehl—Bühl mit 45 034 M und der Nebenbahn Ottenheim mit 30 269 M, ferner die Abschreibung auf Effekten mit 15 000 M und andererseits die Immobilien mit 252 270 M, das Bankenkonto mit 1393 M, die Debitoren mit 64 927 M, das Guthaben bei der Amortisationskasse Karlsruhe mit 39 750 M, die Betheiligungen bei anderen Gesellschaften mit 58 000 M, die Effekten für den Erneuerungs- und Reservefonds Kehl-Bühl mit 2585 M, die Materialienbestände mit 226 399 M, die Bestände an Oberbaumaterial mit 34 813 M, das Anlagekonto der Strassenbahnen in Strassburg und Umgebung mit 8 165 990 M, dasjenige der Nebenbahn Markolsheim mit 2 984 674 M, dasjenige der Nebenbahn Truchtersheim mit 584 939 M, dasjenige der Nebenbahn Kehl—Bühl mit 1 692 433 M, dasjenige der Nebenbahn Ottenheim mit 1 641 879 M, endlich das Neubaukonto der Linie Oberhausbergen—Westhofen mit 464 400 M. Dem Berichte sind die Nachweisungen der verschiedenen Betriebs-Krankenkassen beigegeben.

IV. Amerikanische Patente.

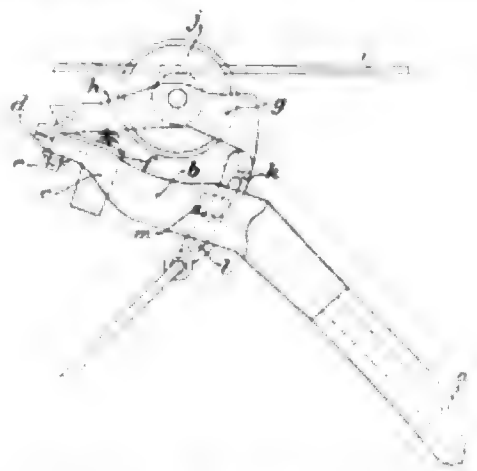
Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

1. Kontaktrolle.

An der Kontaktstange *a* ist der gabelförmige Theil *b* befestigt, dessen Seitentheile *c* durch das Querstück *d* verbunden sind, durch welches der Drehzapfen *e* des Zwischenstückes *f* tritt. Letzteres kann sich in gewissen Grenzen seitlich frei bewegen, an welcher Bewegung das die Kontaktrolle *a* tragende Joch *g* theilnimmt, weil es mit dem Zwischenstück *f* verbunden



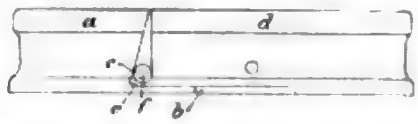
ist. Das Joch *g* kann aber ausserdem noch eine Bewegung in der senkrechten Ebene ausführen, in welcher Richtung die im Zwischenstück *f* gelagerte Feder *h* die Rolle *j* stets gegen den Leitungsdraht drückt. Am anderen Ende des Joches *g* ist ein Bügel *k* angeordnet, durch dessen Schlitz *l* der durch den gabelförmigen Theil *b* tretende Steg *m* geht und die Bewegung der Rolle *j* nach oben und unten begrenzt.

2. Schienenstoss.

Das Ende des Fusses der Schiene *a* ist mit einer weit vorspringenden Zunge *b* versehen, die vor dem Schienensteg eine

Digitized by Google

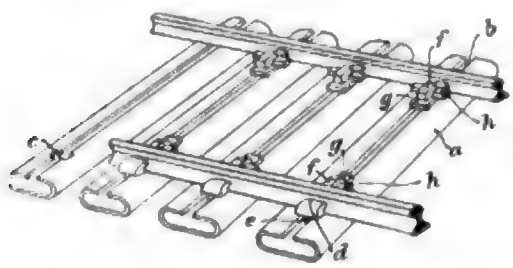
Oese *c* besitzt, während der Schienenkopf soweit vorgeneigt ist, dass er den Kopf der Schiene *d* fast berührt. Der Fuss der letzteren ist ausgeschnitten, um die Zunge *b* aufnehmen zu können, und der verbleibende Theil des Schienenfusses ist vorne



mit Haken *e* versehen, welche zu beiden Seiten der Oese *c* liegen. Durch einen Dorn oder Stift *f*, welcher in die Oese *c* getrieben und von den Haken *e* umfasst wird, werden beide Schienenenden fest miteinander verbunden.

3. Gleis-Oberbau.

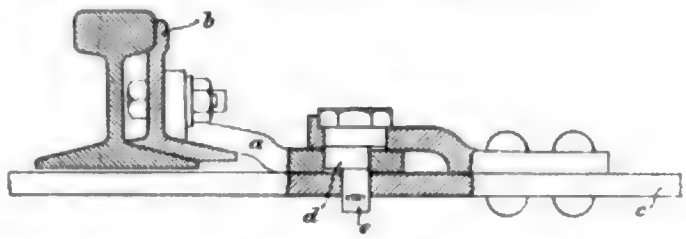
Die Schwelle besteht aus einem flachgedrückten Rohr *a*, welches oben mit einem Längsschlitz *b* versehen ist. Die Ränder des Schlitzes *b* sind ausserhalb der Schienenfüsse mit Ausschnitten *c* versehen, durch welche die über den Schienenfuss greifende Nase *d* des Befestigungsstückes *e* gesteckt



wird. Der breite Längsflantsch dieses Befestigungsstückes liegt unter den Rändern des Schlitzes und besitzt an der anderen Seite der Schiene ein Auge *f*, über welches die Platte *g* gelegt wird, die über den Innenflantsch der Schiene greift. Treibt man den Keil *h* durch das Auge *f*, so werden sämmtliche Theile fest mit einander verbunden.

4. Verstellbare Weichenzungen-Verbindung.

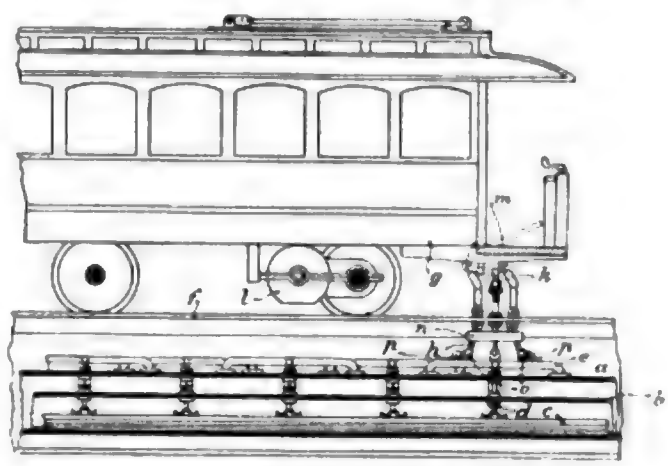
Der Arm *a* ist mit der einen Weichenzunge *b* verbunden und die Verbindungsstange *c* mit der anderen, hier nicht gezeichneten Weichenzunge. Um die Entfernung beider Weichenzungen zwischen gewissen Grenzen ändern zu können, fasst der Arm *a* in das gegabelte Ende der Stange *c*, und beide Theile sind durch den mit einem excentrischen Theil *d* versehenen Bolzen *e* verbunden, so dass durch Drehung des letzteren die Entfernung beider Weichenzungen entweder vergrössert oder verringert wird, je nachdem die Exzentrizität



des exzentrischen Theiles *d* nach der einen oder der anderen Seite neigt.

5. Unterleitungs-System für elektrische Bahnen.

Zwischen den Schienen ist der doppelte Leitungskanal *a*, *b* angeordnet, in dessen Innenkanal *b* sich die Leitungsschiene *c* befindet. Durch die oberen Wandungen beider Kanäle geht die Kontaktstange *d*, welche mit ihrem oberen Ende an der Kontaktschiene *e* befestigt ist. Diese Schiene hält, vermöge der federnden Isolirmasse an ihren beiden Enden, den Kontakt *d* ausser Berührung mit der Schiene *c*, bis der unter der geschlitzten Schiene *f* laufende und mit dem Wagen *g*



verbundene Druckrahmen *h* die Schiene *e* abwärts drückt und eine leitende Verbindung zwischen der letzteren und der Schiene *c* herstellt. Mit der Oberseite der Kontaktschiene *e* steht die Kontaktrolle *i* der Stange *k* in Berührung, welche den elektrischen Strom auf den Motor *l* überträgt und mittelst des punktirt angedeuteten Hebels *m* fest gegen die Kontaktschiene drückt, während, wenn der Hebel *m* gehoben wird, die Rolle *i* die Kontaktschiene *e* verlässt. Der Druckrahmen *h* ist mittelst des Isolirstückes *n* nach oben zu isolirt und jede seiner Laufrollen *o* mit einer Bürste *p* zur Reinhaltung der Kontaktschiene *e* versehen.

Digitized by Google

Abgang:

durch Rentenminderung bezw. Einstellung	5 257,08,	
durch Entlassung aus dem Krankenhause	3 129,03,	
durch Tod der Rentenempfänger (7)	706,25,	
durch Ausscheiden zweier erwachsener Kinder	73,78,	
durch Kapitalabfindung von sieben Verletzten	167,85.	
zusammen		9 393,99 M.

Am 1. Oktober 1901 war demnach das Entschädigungskonto mit einer Jahres-„Soll"-Ausgabe belastet von 371 569,46 M
gegenüber dem Stande am 1. Oktober 1900 von 279 459,74 M
oder mehr um 92 109,72 M.

II. Zusammenstellung der im Monat Oktober 1901 gemeldeten Unfälle.

Im Monat Oktober 1901 sind 305 Unfälle angemeldet worden, gegenüber 305 Unfällen im Vorjahre.

Nach den Angaben der Unfallanzeigen verursachten die erlittenen Verletzungen

in 4 Fällen den Tod des Verunglückten,
in 59 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen,
in 242 Fällen eine Erwerbsunfähigkeit von weniger als 13 Wochen.

Die angemeldeten Unfälle vertheilen sich auf:

A. Die Wochentage:

Sonntage	33 (32),
Montage	64 (62),
Dienstage	56 (29),
Mittwoche	28 (44),
Donnerstage	41 (57),
Freitage	42 (43),
Sonnabende	37 (36),
unbekannte Tage	4 (2),
zusammen	305 (305) [1]).

B. Die Tageszeiten:

Vormittags zwischen 12—6 Uhr	26 Fälle,
Vormittags zwischen 6—12 Uhr	105 „ ,
Nachmittags zwischen 12—6 Uhr	95 „ ,
Nachmittags zwischen 6—12 Uhr	67 „ ,
ohne besondere Angabe	12 „ ,
zusammen	305 Fälle.

C. Die Gefahrenklassen:

A	27 (35),
B	181 (169),
C	53 (66),
D	1 (1),
E	42 (34),
F	1 (—),
zusammen	305 (305) [1]).

III. Bericht über die 16. ordentliche Genossenschaftsversammlung vom 23. Oktober 1901.

Die Strassenbahn-Berufsgenossenschaft hat ihre diesjährige, d. i. die 16. ordentliche Genossenschafts-Versammlung, am 23. Oktober 1901 in Magdeburg abgehalten.

Von den zur Berufsgenossenschaft gehörigen 278 Mitgliedern mit 386 Betrieben und 1322 berechtigten Stimmen waren 66 Mitglieder mit 132 Betrieben und 700 berechtigten Stimmen persönlich oder durch Bevollmächtigte vertreten.

Auf Grund des schon früher an dieser Stelle besprochenen Verwaltungsberichts über das Rechnungsjahr 1900 und nach Verlesung des von dem Ausschusse zur Vorprüfung der Jahresrechnung über deren Richtigbefund niedergeschriebenen Protokolls wurde die mit 840 828,54 M balanzirende Vermögensübersicht per 31. Dezember 1900 anerkannt und dem Vorstande die beantragte Entlastung ertheilt.

Die aus ihren Aemtern ausscheidenden Vorstandsmitglieder und deren Ersatzmänner, sowie die Mitglieder des Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung wurden sämmtlich wiedergewählt; für einen fehlenden Ersatzmann eines Vorstandsmitgliedes wurde Direktor Lipken-Stuttgart, für einen fehlenden Stellvertreter

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind diejenigen aus dem gleichen Monat im Jahre 1900.

Digitized by Google

im Ausschuss der Regierungsbaumeister Luxem-Berlin neu gewählt.

In dem alljährlich wiederkehrenden Bericht über durch dritte Personen herbeigeführte Unfälle zwecks Beschlussfassung über etwaige gegen die Unfallurheber anzustrengende Regressklagen wurden 7 solcher Unfälle zur Kenntniss der Versammlung gebracht, von denen einer als zur Regressklage geeignet befunden wurde.

Der für das Rechnungsjahr 1902 im Entwurf vorgelegte, mit einer (ausschliesslich der schätzungsweise sich auf 500000 M stellenden Ausgabe für Unfallentschädigungen) abschliessenden Soll-Ausgabe von 87000 M gegenüber 68680 M anschlagsmässigem Bedarf für das Jahr 1901 und 60073,14 M wirklicher Ausgabe im Jahre 1900 gab zu mehrfachen Anfragen aus der Mitte der Versammlung Anlass, die vom Vorstands-Vorsitzenden, Regierungsrath Koehler, und Geschäftsführer Gorella beantwortet wurden. Wie aus der dem Wirthschaftsplan beigegeben gewesenen Begründung zu entnehmen war, resultirte der Mehrbedarf hauptsächlich aus der durch das neue Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz erforderlich gewordenen Mehrarbeit im Verwaltungsbüreau und aus der in Aussicht genommenen Anstellung eines technischen Aufsichtsbeamten.

Die geforderten 87000 M wurden auch schliesslich bewilligt. Der vom Reichsversicherungsamt mit unwesentlichen Abänderungen zurückgekommene Entwurf zu Unfallverhütungsvorschriften bei der Strassenbahn-Berufsgenossenschaft fand ebenso wie der Entwurf eines neuen, den Vorschriften des Gesetzes vom 30. Juni 1900 entsprechenden Statuts die endgültige Genehmigung der Versammlung.

Die nach § 48 des Gesetzes einzuführende und im Entwurf vorgelegene Dienstordnung für die genossenschaftlichen Verwaltungsbeamten wurde von der Tagesordnung abgesetzt, weil das Reichs-Versicherungsamt in letzter Stunde eine grosse Zahl von Abänderungsvorschlägen vorgebracht hatte, über die vorstandsseitig noch nicht berathen werden konnte.

Sitzungsprotokoll

der VII. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen

vom 4. bis 7. September 1901 in Stuttgart.

Erster Sitzungstag:

Donnerstag, den 5. September 1901.

(*Fortsetzung von Seite 451.*)

Direktor Zeise-Leipzig: „Am Schlusse des Referats sind von dem Herrn Berichterstatter einige Fragen über die bei uns verwendete Schleifenbremse aufgeworfen worden, die ich beantworten möchte. Was zunächst den Verschleiss der Bremsbänder betrifft, so ist zu erwähnen, dass diese Bänder in der ersten Zeit gewisse Schwierigkeiten verursacht haben. Wir haben die Bremsbänder zuerst aus Stahl hergestellt, diese Stahlbänder sind aber häufig gerissen. Dann haben wir sie aus Gurten geflochten. Diese geflochtenen Gurte hatten die üble Eigenschaft, dass sie den Witterungseinflüssen unterworfen waren und insbesondere bei Nässe sich dehnten. Wir verwenden jetzt ein Bremsband, das aus einem geflochtenen Gurt mit eingelegtem Stahlband besteht. Dieser Gurt hat sich ausgezeichnet bewährt. Wir haben ihn seit $1^1/_2$ Jahren in Gebrauch, und es ist noch Nichts daran vorgekommen. Die vor $1^1/_2$ Jahren eingebauten Bremsgurte sind bisher nicht ausgewechselt worden.

Weiter ist von dem Herrn Referenten die Frage aufgeworfen worden bezüglich des Festbremsens stehender Fahrzeuge. Soll sich ein stehender Wagen in Bewegung setzen, so tritt die Bremswirkung ein, wenn die Bremse angezogen ist. Im übrigen liegt die Hauptaufgabe einer Bremse darin, dass man mit derselben ein sich bewegendes Fahrzeug zum Stehen bringt und nicht stehende Fahrzeuge anbremst. Bei wechselnden Gefällsverhältnissen kann die Bremswirkung genau so regulirt werden wie bei jeder Handbremse oder Luftdruckbremse. Will der Führer plötzlich bremsen, so kann er dies durch schnelles Anziehen der Bremskurbel erreichen; will er eine geringe Bremswirkung erzielen, so zieht er die Bremskurbel langsam an. Durch Rückwärtsdrehen kann er die Bremse jederzeit, auch während der Fahrt, auslösen. Ich glaube, dass der Herr Kollege Fromm bei der Schleifenbremse an die Heberlein-Bremse denkt. Beide Bremssysteme haben jedoch keine Aehnlichkeit mit einander. Wenn bei der Heberlein-

Digitized by Google

Bremse das Gewicht ausgelöst ist, so muss dasselbe wieder aufgezogen werden, bevor erneut gebremst werden kann. Das ist bei der Schleifenbremse nicht der Fall; der Führer bedient die Bremse genau so wie jede Handbremse und kann sie wie jede Handbremse jederzeit festhalten und lösen. Die Bremse ist bei der Leipziger elektrischen Strassenbahn seit zwei Jahren eingeführt. Die Reparaturen sind sehr gering, die Bremse zeichnet sich vor allen Bremsen durch ihre Billigkeit aus. Der Einbau derselben hat für jeden Motorwagen etwa 200 M Kosten verursacht.

Ich möchte noch erwähnen, dass sich in das Referat ein Druckfehler eingeschlichen hat. Wir verwenden die Schleifenbremse nicht seit Jahresfrist, vielmehr bereits seit zwei Jahren. Dieselbe ist an 75 Motorwagen und 50 Anhängewagen eingebaut."

Direktor Fromm-Kelsterbach: „Herr Kollege Zeise Leipzig hat über die von mir im Bericht aufgeworfenen Fragen Aufschluss gegeben. Mir war die Bremse so geschildert worden, als ob der Führer nur das Einrücken der Bremse durch Drehen der Kurbel zu bewirken habe und dann die Bremse selbstthätig und gleichmässig weiter wirke. Da aber nach den Ausführungen des Herrn Zeise eine Veränderlichkeit der Bremswirkung möglich ist, so würde dieser Punkt aufgeklärt sein.

Es würde mich noch Folgendes interessiren. Da ich annehmen muss, dass nach den vorliegenden Mittheilungen verschiedene Gesellschaften auch verschiedene Systeme von elektromagnetischen Bremsen verwenden, so wäre ich sehr dankbar, wenn die Herren sich darüber äussern würden, welche Erfahrungen sie mit diesem oder jenem System gemacht haben. Es ist bei der Diskussion nur die Solenoidbremse erwähnt worden. Es sind aber auch andere Systeme im Gebrauch, über welche noch keine Mittheilungen gemacht worden sind, und es wäre interessant zu hören, welche Erfahrungen mit diesen vorliegen."

Hauptmann a. D. Paulus-Nürnberg: Meine Herren, die Bestrebungen, die unser Verein seit einigen Jahren verfolgt, gehen im Wesentlichen dahin, wenn möglich eine Einheitlichkeit in den Betrieben zu Stande zu bringen, welche uns einmal davor schützt, dass man in gewissen Betrieben von Seiten der Aufsichtsbehörde theils mit Bremsen, theils mit Bremsvorschriften beglückt wird, welche zwar sehr gut gemeint sind, aber ihrem angeblichen Zweck sehr wenig dienen und uns mit Ausgaben belasten. Ob dieses Ziel einer einheitlichen Bremse erreicht wird, erscheint nach unseren Erfahrungen fraglich, weil unsere Betriebe in ganz hervorragendem Masse Individuen sind, also das, was in dem einen Betrieb sich bewährt, in dem anderen nicht zu gebrauchen ist. Das gilt, glaube ich, besonders in dem Falle, wenn es sich um eine Gebrauchsbremse, weniger wenn es sich um eine Gefahrbremse handelt. In dem einen Betrieb kann die Gebrauchsbremse sich sehr gut bewähren, dagegen in einem anderen Betriebe nahezu werthlos sein. Ich möchte Werth darauf legen, dass auf diesen Gesichtspunkt, unter dem die Bremsfrage weiter behandelt werden soll, Rücksicht genommen wird.

Dagegen halte ich die Ausführungen des Herrn Direktor Haselmann für sehr zutreffend, dass es für unseren Referenten sehr werthvoll wäre, zu erfahren, wie bei Unfällen die eine oder andere Bremsvorrichtung gewirkt hat, weil wir daraus Material gewinnen können, um der Aufsichtsbehörde nahe zu legen, uns in den Bremsvorschriften — ich habe Gebrauchsbremsen und Gefahrbremsen im Auge — möglichst freie Hand zu lassen. Es hat Niemand ein so grosses Interesse daran, richtige Bremsvorschriften zu haben, wie die Betriebe selbst. Auch die Aufsichtsbehörde, wenn sie sich ihrer Pflicht gegenüber den öffentlichen Interessen noch so sehr bewusst wird, wird das starke Interesse doch nicht haben wie wir; denn schliesslich, meine Herren, spielt das Geldbeutel-Interesse doch immerhin eine erhebliche Rolle. Aber es wird sich doch empfehlen, derartige Fälle, wenn sie in der Praxis vorkommen, dem Herrn Direktor Fromm zur Verfügung zu stellen. Es werden jedem Herrn in seinem Betriebe Fälle vorkommen, die für die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Bremsvorrichtung sprechen, und damit möchte ich mich dem Vorschlage der Herrn Direktor Haselmann anschliessen."

Vorsitzender: „Ich darf dann wohl darauf aufmerksam machen, anschliessend an die Bemerkungen der Herren Direktoren Ribbentrop und Haselmann, dass eine Aeusserung des Vereins nicht vorliegt. Wenn man befürchtet, dass, wenn ein Einzelner aus unserer Mitte, und wenn auch sein eigenes Wort noch so sehr in die Wagschale fällt, hier eine Ansicht äussert, dass dann die Anderen geschädigt würden oder dass ein Anderer sich betroffen fühlt, dann hört doch die Diskussion auf, dann

würden wir nicht in der Lage sein, uns gegenseitig Etwas mitzutheilen. (Sehr richtig!) Also der eine Gedanke wird, ohne dass ich weiter darüber rede, ausscheiden.

Dann ist auf etwas Anderes aufmerksam gemacht worden. Herr Direktor Löwit hat noch eines anderen Bremssystems Erwähnung gethan, bei welchem der Wagen von den Schienen abgehoben werden soll. Das geschieht bei allen Rad-Schlittenbremsen allgemein; denn mehr oder minder hebt sich der Wagen, und der Spurkranz wird aus der Schienenrille gehoben. Wir haben in Hamburg eigenartige Erfahrungen gemacht. Eine derartige Bremsvorrichtung, die das Rad hochhebt, sei es durch Excenter, sei es durch untergeschobenen Bremsschuh, bringt Gefahr für die Sicherheit des Betriebes. In Kurven wird ein derartig gebremster Wagen fast regelmässig geradeaus fahren, weil die Führung in der Kurvenrille aufhört. Und wenn Sie bedenken, welche Unglücksfälle bei Kurven, wenn der Wagen entgleist, möglich sind, dann werden Sie sich die Frage schon selbst beantworten können, ob man ein solches System weiter anwenden darf oder nicht. Das scheint mir ein todtgeborenes Kind zu sein; denn wir dürfen die Schienenführung unter keinen Umständen aufheben. Bei der genannten Bremsvorrichtung sollte der Wagen gehoben werden durch einen auf die Schienen gesetzten Keil und dadurch ganz plötzlich zum Stillstand kommen. Aber der Wagen schleift auf dem Excenter gerade so vorwärts, wie er bei der allgemein üblichen Bremseinrichtung auf den gebremsten Rädern vorwärts schleift. Würden Sie grosse Sandmassen streuen und der Wagen ruckweise zum Stillstand kommen, so würden die Fahrgäste mit den Köpfen zusammenschlagen, und Beschädigungen wären unvermeidlich. Sie sehen also daraus, dass eine solche Bremse nie Idealbremse sein kann. Auch die Vollbahnen sind längst darüber hinweggegangen. Also lassen Sie uns darin etwas vorsichtiger sein!

Ich wiederhole, was ich im vorigen Jahre in Wiesbaden und auf dem Internationalen Kongress in Paris sagte, dass nämlich solche Behauptungen gefährlich für uns werden können; denn die Richter, die in den seltensten Fällen sachverständig sind, können leicht zu unrichtigen Schlüssen kommen. Wenn man nämlich sagt, dass der Wagen schon auf 5 m Bremsweg gebremst werden kann, bei irgend einem Unfalle aber dieser Bremsweg länger befunden wird, so kann daraus von nicht sachkundiger Seite leicht auf eine mangelhafte Bremskonstruktion geschlossen werden. Das ist ein Resultat, welches wir selbst verschuldet haben. Wenn eine solche Bremse der Behörde vorgeführt wird, dann wird alles Mögliche versucht, Schienen herzustellen, die es im praktischen Betrieb überhaupt nicht giebt. Es werden die Schienen vorher mit Sand bestreut, und es wird Sorge getragen, dass jede Glätte beseitigt wird, besonders tüchtige Führer ausgesucht, die im Voraus wissen, wann und wo sie bremsen sollen, und wenn sie dann den Wagen auf ganz kurze Entfernung zum Stehen gebracht haben, dann folgert der Richter bezw. der Vertreter der Behörde, dass das Resultat der vorgeführten Versuche für alle Betriebsverhältnisse massgebend sei. Dass aber diese Bremswirkung im gewöhnlichen Betriebe nicht erzielt werden kann, ist ganz klar, meine Herren. Was die Einheitsbremse anbelangt, so glaube ich, dass der Termin zur Einführung wohl verstrichen ist. Es sind bei grossen und kleinen Gesellschaften Millionen für neue Bremsen ausgegeben worden. Ich erinnere an Hamburg, das mit seinem ausgedehnten Betriebe ein vollständig ausgebildetes Bremssystem hat. Das hat 700 000 M gekostet! Dass man das ohne Weiteres ändern wird, glaube ich nicht; denn 700 000 M wirft man auch in Hamburg nicht weg. Ebenso ist die Grosse Berliner Strassenbahn vorgegangen, und über kurz oder lang, bevor wir im Verein die Frage der besten Bremse entschieden haben, hat die grösste Zahl der Gesellschaften sich schon entschieden. Selbstverständlich sind die Systeme bei uns immer verschieden; denn dass Siemens & Halske jemals machen sollten, was die Union oder eine andere Firma macht, oder dass Schuckert oder irgend eine hervorragende Firma das System annimmt, das die Konkurrenz schon gemacht hat, das können wir bei der deutschen Einigkeit unmöglich glauben. Ich glaube, es wird unendlich viel Zeit vergehen und die einheitliche Bremse dabei aus genannten Gründen Theorie bleiben. Es ist das auch erst in zweiter Linie von Bedeutung. Von erster Bedeutung ist die Frage, ob ein Bremssystem für den gegebenen Fall wirklich gut und geeignet ist. Es giebt thatsächlich eine so grosse Reihe von wirklich guten Bremsen, dass es nicht nöthig ist, seine eigene Bremse wegzuwerfen, um ein einheitliches System zu haben.

Nun danke ich noch den Herren, welche

den Herrn Direktor Fromm gebeten haben, seine Arbeit fortzusetzen. Er hat sich schon hineingearbeitet, und so darf ich ihn bitten, das Referat auch für das nächste Jahr zu übernehmen, und Sie, meine Herren, Sie sind so gütig und übermitteln dem Verein für den Herrn Referenten das Material, aber nicht erst 14 Tage vor Schluss; denn dann kann er kein Resultat mehr zusammenstellen.

Wünscht noch Jemand das Wort? Da das Wort nicht verlangt wird, so können wir diesen Gegenstand, da eine Resolution nicht vorliegt, als vorläufig erledigt betrachten, und wir kommen im nächsten Jahre wieder darauf zurück.

Jetzt kommt unser Dauerreferat, welches nun schon seit Bestehen unseres Vereins alle unsere Verhandlungen durchzieht. Das sind unsere

Schutzvorrichtungen.

Unser ständiger Referent ist unser verehrter Ober-Ingenieur Herr Poetz, ich glaube auf Lebenszeit."

Oberingenieur Poetz-Hamburg: „Meine Herren, das Ergebniss der Rundfragen habe ich im Folgenden zusammengefasst. (Redner verliest die Schlussfolgerungen des gedruckt vorliegenden Referates.)[1])

Meine Herren, es deckt sich diese Schlussfolgerung durchaus mit meinen persönlichen Erfahrungen. Wir haben in Hamburg seit einer Reihe von Jahren zahlreiche Versuche mit den verschiedenartigsten Vorrichtungen gemacht. Wir sind zu diesen Versuchen zum grossen Theil geführt worden, weil wir den guten Willen und das Bestreben hatten, an Stelle des Bahnräumers etwas Besseres zu setzen. Aber alle diese Bestrebungen sind vergeblich gewesen; die Versuche haben nur bestätigt, dass der Bahnräumer immer noch das Zuverlässigste ist, was man anwenden kann. Ich glaube, in anderen Städten, wo man ebenfalls Versuche gemacht hat, wird man zu demselben Resultat gekommen sein.

Meine Herren, von Herrn Grotewold, dem Erfinder der Hannoverschen Schutzvorrichtung, wird beanstandet, dass ich bei einem Vergleich der Hannoverschen Schutzvorrichtung mit dem Hamburgischen einfachen Bahnräumer mich auf Zugkilometer bezogen habe. Es wird der Bezug auf Zugkilometer nicht als richtig bezeichnet. Dem muss ich widersprechen. Gewiss können die Zugkilometer allein nicht in allen Fällen als massgebend bezeichnet werden. Es kann vorkommen, dass je nach der Eigenart der Stadt bei einer grossen Anzahl von Zugkilometern sehr wenig Unfälle sich ereignen, während in einer anderen Stadt bei viel weniger Zugkilometern, aber unter anderen Verhältnissen verhältnissmässig mehr Unfälle passiren. Das ist ganz richtig. Aber ich glaube, die Hamburgischen Verhältnisse sind bedeutend schwieriger und sind viel mehr geeignet, Unfälle herbeizuführen als die Verhältnisse in der Stadt Hannover. In Hamburg fahren wir, namentlich in den Vorstädten, durch sehr volkreiche Strassen. Diese Strassen sind zum Theil recht schmal, und in denselben bewegen sich Kinder in grosser Anzahl. Trotzdem die Verhältnisse in Hamburg meiner Ansicht nach wesentlich schwieriger sind als in Hannover, hat Hannover 2,4 Mal so viel Unfälle gehabt mit der Grotewold'schen Schutzvorrichtung wie wir in Hamburg mit dem einfachen Bahnräumer.

Meine Herren, bezeichnend ist die Ansicht der Hamburger Aufsichtsbehörde über den einfachen Bahnräumer. Auf Tafel IV, Abb. 5, meines Berichts finden Sie eine andere Schutzvorrichtung als den Bahnräumer abgebildet, die wir schon seit etwa 4 Jahren bei 20 Wagen angewandt haben. Es ist nun nicht Sparsamkeit der Grund dafür, dass wir nicht an unseren sämmtlichen Wagen diese Schutzvorrichtung eingeführt haben, sondern es fehlte uns die Ueberzeugung, dass diese Schutzvorrichtung besser als der Bahnräumer ist. Trotzdem, und zwar um dem Publikum entgegenzukommen, haben wir der Polizeibehörde in Hamburg angeboten, diese auf Tafel IV abgebildete Schutzvorrichtung bei sämmtlichen Wagen einzuführen. Die Hamburger Behörde stellte sich vernünftigerweise auf den Standpunkt, dass bei dieser Schutzvorrichtung ebenfalls Personen zu Schaden kommen werden. Es werden Unfälle anderer Art vorkommen, aber Unfälle werden so wenig zu vermeiden sein wie bei dem einfachen Bahnräumer. Meine Herren, dies ist ein durchaus korrekter und vernünftiger Standpunkt, den die Behörde da eingenommen hat. Wir haben uns deshalb auch nicht veranlasst gesehen, die Schutzvorrichtung allgemein einzuführen, und ich glaube, wir haben gut daran gethan.

Meine Herren, ich wiederhole nochmals,

[1]) Das Referat über Schutzvorrichtungen ist auf S. 397, Jahrg. 1901, der „Mittheilungen" im Wortlaute abgedruckt.

Digitized by Google

dass der einfache Bahnräumer auch heute noch durch keine andere Schutzvorrichtung übertroffen wird. Ich bitte, meinen Bericht mit dem Bericht des Sekretärs des Vereins über die vorgekommenen Unfälle, also mit der Unfallstatistik, in Verbindung zu bringen, und Sie werden dann meine Ueberzeugung von der guten Wirksamkeit des einfachen Bahnräumers im Gegensatz zu anderen Vorrichtungen weiter bestätigt finden." (Langanhaltender, allgemeiner Beifall.)

Vorsitzender: „Durch Ihren Beifall haben Sie dem Referenten schon Ihren Dank abgestattet. Ich darf Sie bitten, denselben noch durch Erheben von Ihren Sitzen zu bestätigen (Geschieht).

Meine Herren, ich möchte noch hinzufügen, dass selten einem unserer Referenten eine so undankbare Aufgabe gestellt war, wie diejenige, mit der wir uns heute beschäftigen. Mit einer Unverfrorenheit ohne Gleichen hat man aus Erfinderkreisen den Referenten angefeindet. In Briefen und öffentlich in den Zeitungen ist ihm der Vorwurf gemacht worden, er sei parteiisch und zeige bösen Willen, indem er unfehlbare Apparate als unbrauchbar bezeichne. Er bezw. die Strasseneisenbahn-Gesellschaft in Hamburg vertrete lediglich den Geldstandpunkt und suche von den Strassenbahnen Ausgaben fernzuhalten. Man hat ihm gedroht, ihn öffentlich in Blättern, Bürgervereinen und durch die Behörden angreifen zu wollen, wenn er nicht dem Verlangen des Erfinders nachgebe und den von denselben angebotenen Schutzapparat empfehlen würde. Ein Erfinder ging sogar soweit, die Intervention S. M. des Kaisers anzudrohen, welche er mit Hilfe eines ihm angeblich bekannten, sehr hohen Staatsbeamten herbeiführen zu können glaubte. Thatsächlich hat dieser Erfinder bezw. dessen kaufmännischer Vertreter unter völliger Entstellung der Thatsachen die Hamburgischen Bürgervereine gegen die Strasseneisenbahn Gesellschaft aufgerufen. Es war nicht möglich, dem Erfinder, seines Zeichens ein Schlächtermeister (Heiterkeit), klar zu machen, dass der Apparat technisch unbrauchbar und sogar gefährlich sei. Sein redegewandter kaufmännischer Vertreter erklärte Alles schlechtweg als Böswilligkeit, und der Referent hat viel Aerger und Verdruss mit diesem Herrn gehabt. — Aber leider auch aus Fachkreisen sind dem Referenten Verdriesslichkeiten nicht erspart worden. Ich erinnere Sie an die Ihnen bekannten Angriffe eines Oberingenieurs, der nach seiner Angabe einen unfehlbaren Apparat erfunden und diesen mit allen Mitteln der Reklame einzuführen versucht hat. Wir nehmen es gewiss nicht übel, wenn Jemand, der eine Schutzvorrichtung erfunden hat, von dieser glaubt oder behauptet, sie sei ausgezeichnet, und sogar soweit geht, zu behaupten, sie sei die beste der Welt, aber es ist etwas ganz Anderes, wenn er unter Bezugnahme auf seine dienstliche Stellung und unter Umgehung der Strassenbahn-Verwaltungen sich an die Polizei bezw. deren Aufsichtsbehörden wendet und diese zu veranlassen sucht, dass sie die ihnen unterstellten Gesellschaften zur Einführung seines Apparates zwingen, dabei Berichte überreichend über erfolgreiche Bethätigung der von ihm erfundenen Schutzvorkehrungen, deren Unrichtigkeit ihm billigerweise bei ganz oberflächlicher Prüfung nicht entgehen konnte. Ein derartiges Vorgehen, meine Herren, muss ich als ein unerlaubtes bezeichnen und ich bitte den verehrten Kollegen, der diesen Herrn unter sich hat, seinen Einfluss geltend zu machen, dass dies inkorrekte Verhalten künftig unterbleibt (Sehr richtig! Beifall).

Hinsichtlich der Berichterstattung über einzelne Versuche mit neuen Schutzvorkehrungen muss ich bemerken, dass, wenn Sie in den Zeitungen häufig sehr brillant lautende Ergebnisse berichtet finden, so dass man glauben müsste, es sei die Schutzvorkehrung der Zukunft gefunden, Vorsicht und Misstrauen am Platze sind, da diese Berichte fast immer nur den Wunsch der Erfinder wiedergeben. Sollten wir bei den Versuchen, die Namens des Vereins gemacht werden, oder bei Versuchen, die irgend eine Gesellschaft privatim angestellt hat, zu einem guten, empfehlenswerthen Resultat kommen, so werden Sie sofort von der Vereinsleitung benachrichtigt werden, und Sie können sicher sein, dass, wenn diese Benachrichtigung ausbleibt, uns auch keine Schutzvorkehrung bekannt geworden ist, die zu empfehlen ein Anlass vorliegt. Es sind zwar an verschiedenen Orten im letzten Jahre neue Schutzvorkehrungen, andere als der Bahnräumer, an den Wagen angebracht worden, hierbei war aber durchweg lediglich der Wunsch, endlich von weiteren Angriffen verschont zu werden, für die Anbringung bestimmend, nicht aber die Ueberzeugung, dass die Schutzvorkehrung besser sei als die bisher be-

Digitized by Google

kannten, oder dass dieselbe wirklichen Schutz gewähre. Auch in Hamburg haben wir der Polizeibehörde angeboten, eine neue Schutzvorrichtung, wie sie von der grossen Mehrheit gewünscht wurde, vorn an den Wagen anzubringen, und der Behörde ein Modell dafür in Vorschlag gebracht. Das Modell war nach den Erfahrungen, die wir mit einem seit 2 Jahren bei 20 Wagen in Probe befindlichen Schutzapparat gemacht haben, ausgearbeitet und ist weder patentirt noch mustergeschützt. Wir haben auch der Polizeibehörde anheimgestellt, irgend eine Schutzvorkehrung uns aufzugeben, und uns verpflichtet, wenn dieselbe nicht ersichtliche, grosse Gefahren in sich berge, diese an allen Wagen anbringen zu wollen. Die Behörde hat es abgelehnt, eine Schutzvorkehrung zu bestimmen, und zwar mit Recht; denn alle am Vorderwagen angebrachten Schutzvorkehrungen haben sich bis heute nicht bewährt. Sie sind nur unter besonderen Umständen im Stande, Personen, die vor dem Wagen liegen, aufzuschaufeln und verkürzen den Bremsweg um $^1/_2$ bis 2 m. Die von ihnen berührten Personen werden daher, da der Wagen sich noch in schneller Fahrt befindet, mehr als heute, wo die Schutzvorkehrung bei uns unmittelbar vor den Rädern liegt, gefährdet, und die Apparate bedeuten daher keineswegs eine Verbesserung gegenüber den alten Vorkehrungen. Ich will Sie auch nicht im Zweifel darüber lassen, dass ich das Angebot nicht gemacht habe in der Meinung, dass die neue Schutzvorrichtung eine Verbesserung sei, sondern lediglich, um das grosse Publikum zu beruhigen, welches durchaus etwas vor den Wagen Sichtbares als allein Schützendes ansieht.

Ich will nicht zu weit in die Détails eingehen und nur kurz eine neuerdings in öffentlichen Blättern vielfach aufgestellte Forderung streifen. Es wird eine Schutzvorrichtung verlangt, welche unter allen Umständen dem Pflaster sich in jeder Richtung anschmiegt und das Gerathen unter die Schutzvorrichtung unmöglich macht. Diese Frage ist bei gutem, gleichmässigem Pflaster und namentlich bei Asphalt, wenn das Pflaster immer gleiches Profil hat, leicht gelöst, nicht aber bei rauhem und ungleich profilirtem Pflaster. Man kann zwar elastische Apparate kräftig auf das Pflaster niederdrücken, einzelne Löcher bei zu tief liegenden Pflastersteinen aber kann man nicht austüllen, während man beim starken Niederdrücken auch Gefahr läuft, den Apparat an hochstehenden Steinen zu zertrümmern. Sehen Sie sich die Gleise in Stuttgart an, die trotz allgemein guten Pflasters Ihnen schon zeigen, wie verschieden die Pflasteroberfläche ausgestaltet ist, bald rund gewölbt, bald gerade abschliessend, bald gar konkav ausgehöhlt. Je nachdem nun die dem einen Pflasterprofil annähernd angepasste Schutzvorkehrung bei der Bethätigung Pflasterformen vorfindet, denen der Apparat angepasst ist oder nicht, wird auch der Pflasterabschluss mehr oder minder mangelhaft sein, und es lehrt die Erfahrung, dass der Apparat keineswegs Sicherheit dagegen bietet, dass dünnere Körpertheile, wie z. B. die Hände, unter denselben gerathen. Es sind wiederholentlich, theils durch schlechten Abschluss, theils dadurch, dass der Apparat zu spät niedergelassen wurde, Menschen in schwerer Weise verletzt worden, indem die Hände und Beine unter den Apparat, die übrigen Körpertheile aber auf denselben geriethen. Stets aber hat der Apparat, wenn er den Verunglückten bei noch schneller Fahrt traf, demselben schon durch den Stoss auf dem Pflaster schwere Verletzungen beigebracht. Beim Vergleich der Wirkung dieser Apparate mit den alten Schutzapparaten vor den Rädern hat sich bisher stets gezeigt, dass die bis an das Vorderende des Wagens hervorragenden Schutzapparate mehr Nachtheile als Vortheile bieten.

Auch die neuerdings wiederholt aufgestellte Forderung, dass die Auslösung des Apparates unabhängig von der Thätigkeit des Führers geschehen müsse, dass die Auslösung vielmehr durch Tastgitter oder ähnliche Vorrichtungen selbstthätig hervorgerufen werden müsse, muss energisch abgewiesen werden. Alle diesbezüglichen Versuche haben bisher bewiesen, dass die automatische Auslösung im höchsten Grade unzuverlässig und daher zu verwerfen ist. Jeder auf der Bahn liegende kleine Stein löst den Apparat aus. Die Auslösung geschieht indessen nicht so schnell, dass der Apparat mit Sicherheit noch vor dem die Auslösung bewirkenden Gegenstande das Pflaster erreicht, und deshalb sind die Apparate auch da, wo sie angebracht waren, infolge der schlimmen Erfahrungen nach ganz kurzen Versuchen wieder beseitigt worden.

Es ist ferner verlangt worden, dass mit der selbstthätigen Auslösung des Apparates auch eine selbstthätige Bremsung erfolgen

Digitized by Google

solle, und es sind Vorschläge gemacht, die bezwecken sollen, den Wagen momentan zum Stillstand zu bringen. Abgesehen davon, dass letzteres überhaupt nicht möglich ist, da bei urplötzlichem Halten der Wagen in wesentlichen Konstruktionstheilen zertrümmern müsste, so wäre das auch gar kein Schutz gegen Beschädigungen, sondern eine direkte Herbeiführung von solchen. Wir wissen Alle, dass, wenn bei Zusammenstössen der Wagen plötzlich zum Stillstand gebracht wird, die auf dem Wagen stehenden oder im Wagen sitzenden Fahrgäste gegen- und durcheinander geworfen werden, und Sie wissen, meine Herren, wie oft wir für Verletzungen, die aus diesem Grunde entstanden sind, erhebliche Beträge haben zahlen müssen. (Allseitige Zustimmung.) Wir übertragen also, indem wir die Passanten schützen wollen, durch derartige Apparate die ganzen Gefahren auf unsere eigenen Fahrgäste, und zwar gefährden wir diese mit Sicherheit. Es ist ja in neuerer Zeit schon Sitte geworden, dass, wenn bei den rasch wirkenden elektrischen Bremsen Fahrgäste sich einmal am Kopf oder einem anderen Körpertheil gestossen haben, sie sofort nervös erkranken und hohe Schadensansprüche stellen. Das beste Heilmittel dagegen ist freilich, derartig Erkrankten recht rasch eine Abfindungssumme zu bewilligen, da die Erfahrung gelehrt hat, dass nach Empfang einer solchen auch die Krankheitssymptome verschwinden. (Sehr richtig! Grosse Heiterkeit.) So haben uns unsere Bestrebungen, durch schnell und kräftig wirkende Bremsen Unfälle abzuwenden, schon eine ganze Summe von Unfällen gezeitigt, die zwar weniger am Körper des Getroffenen sich zeigten, aber doch in unserem Ausgabe-Etat sich recht bemerkbar machen.

Meine Herren, lassen Sie uns die Versuche, eine gute Schutzvorkehrung zu finden, mit Ernst fortsetzen. Das sind wir uns und namentlich den Kindern schuldig. Aber sorgen wir dafür, dass nur sachliche Gründe bei der Wahl des Apparates den Ausschlag geben und nicht die mehr oder minder grosse Geschicklichkeit im Reklamemachen oder die Rücksichtslosigkeit der Erfinder. Es ist Niemand unter uns, dem es gleichgültig ist, wenn ein Mensch im Betriebe der Bahnen verunglückt. Wir sind Alle mit grosser Freude bereit, einen Apparat anzunehmen und einzuführen, wenn wir wissen, dass nicht seine Mängel, sondern seine Vorzüge überwiegen." (Lebhafter Beifall.)

Direktor Krüger-Hannover: „Meine Herren! Bezüglich der Hannover'schen Schutzvorrichtung finde ich mich veranlasst, für den Herrn Grotewold eine Lanze zu brechen. Sie werden mir glauben, dass die Strassenbahn Hannover den persönlichen Handlungen dieses Herrn ferne steht, dass es der Strassenbahn-Verwaltung Hannover vollständig einerlei ist, welche Schutzvorrichtungen die anderen Städte haben.

In Hannover wurden vor ungefähr 6 Jahren einige Herren der Polizei mit uns nach Hamburg delegirt. Die Schutzvorrichtung, die in Hamburg erfunden war, sollte geprüft werden. Es wurde durch die betreffenden Organe von den dortseitigen Bahnen erklärt, dass eine Schutzvorrichtung nicht nöthig sei, dahingegen behauptet, die Einrichtungen von Hamburg müssten für Hannover auch genügend sein. Der Herr Polizeipräsident von Hannover begnügte sich nicht hiermit, sondern verlangte, entweder Sie erfinden eine neue Schutzvorrichtung, oder wir schreiben auf Ihre Kosten eine solche aus und werden dann solche zur Einführung bringen. Es blieb also nichts Anderes übrig, als eine Schutzvorrichtung zu konstruiren, die den Ansichten der Polizei und den Möglichkeiten und Bedürfnissen des Betriebes entsprach. Die Presse unterstützte uns auch nicht, sondern verlangte eine Schutzvorrichtung. Es muss leider konstatirt werden, dass in Hannover sehr viele Unfälle vorgekommen sind. Es ist eigenthümlich, dass in Hannover früher viel mehr Unglücksfälle durch den Pferdebetrieb im Verhältniss der durchlaufenen Kilometer erfolgt sind. Wir haben dies der Polizei auch nachgewiesen, dass die Anzahl der Unfälle nicht grösser, sondern dass die Unfälle schwerer geworden sind. Nun sagt der Herr Vorsitzende, Hamburg mit seinem Verkehr sei jedenfalls schwerer zu befahren als Hannover oder mindestens ebenso schwer. Ja, meine Herren, von seinem Standpunkte möchte ich aber doch behaupten, dass das nicht der Fall ist, und ich werde es hier zu beweisen suchen, was wahrscheinlich bei den Verhandlungen, die wir mit der Stadt haben, seitens der Stadt Hannover darauf zurückgegriffen und dieser Moment uns als Gegenbeweis vorgehalten würde. Wir in Hannover haben bekanntermassen ausser dem Personenverkehr auch einen umfangreichen Güterverkehr und haben sehr lange Aussenlinien. Wir haben auf den Aussenlinien sehr grosse Unglücksfälle gehabt. Die Fuhrleute — das wissen die Herren ja auch — lieben, wenn die

Digitized by Google

Gleise nicht gepflastert sind, mit Vorliebe auf den Gleisen zu fahren. Die Kutscher können dann schlafen, und die Pferde gehen zwischen den Gleisen her." *(Fortsetzung folgt.)*

II. Abhandlungen.

48. Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter von Rheinland, Westfalen und den benachbarten Bezirken am 16. November 1901 in Mannheim.

Die unter Vorsitz des Herrn Direktor Löwit-Mannheim tagende Versammlung zählte 47 Theilnehmer. Nach Begrüssung der Versammlung theilt der Vorsitzende mit, dass als neue Mitglieder der freien Vereinigung angemeldet sind die Herren Röhl-Hamburg, Blumberg-Cassel, Hüsselrath-Münster i. W., Kolle-Breslau, Lehnemann-Bonn, Martin-Mannheim, Johner-Colmar i. E., Klitzing-Magdeburg, Zeise-Leipzig und Oberingenieur Schimon-Darmstadt, wogegen Herr Thorban-Trier ausgeschieden ist. Eine von der Versammlung durch Telegramm erwiderte Begrüssungsdepesche des Vorsitzenden des Hauptvereins, Generaldirektors Röhl-Hamburg, wird verlesen, ebenso ein Telegramm des Herrn Direktor Hippe-München. Die Versammlung beauftragt sodann Herrn Direktor v. Pirch-Elberfeld, die für die freie Vereinigung zu Grunde zu legenden Aufnahme-Bedingungen im Namen der früher gewählten Aufnahmekommission zu entwerfen und bei der nächsten Tagung vorzulegen.

Erster Punkt der Tagesordnung.

Das Goldschmidt'sche Schienen-Schweissverfahren und die Ausbildung der Stossverbindung.

Dies in diesen Blättern wiederholt besprochene Verfahren[1]) wurde von dem Erfinder, Dr. Hans Goldschmidt-Essen, in eingehender Weise dargestellt und nach Schluss der Versammlung durch einen vorgeführten Versuch erläutert. Redner wies auf die praktischen Schwierigkeiten hin, welche sich einer erfolgreichen Einführung seines Verfahrens entgegenstellen. Die Versuche des Zusammenschweissens der Schienen wurden zuerst in Essen an einem im Pflaster liegenden Gleis begonnen und später in Braunschweig, Hannover, Dresden, Berlin, Hamburg, Leipzig, Aachen, Kopenhagen u. s. w. fortgesetzt. Nach der ursprünglichen Methode mit dem Abgiessen des Korunds aus dem umgekippten Tiegel wurden etwa 1200 Schweissungen ausgeführt, wobei sich bei guten Strecken 1 bis 2 % Brüche, bei weniger günstigen Strecken aber bis zu 4½ % Brüche ergaben. Der Hauptfehler lag darin, dass die Schienenfüsse am Stoss sich nicht völlig vereinigten. Das neuerdings für den automatischen Betrieb veränderte Schweissverfahren setzt eine zweckmässige Konstruktion des Tiegels und die richtige Dimensionirung des Abflussloches im Tiegel voraus, der Tiegel kann viele Male benutzt werden. Der zu vergiessende Schienenstoss wird mit einer massiven, zweitheiligen Form aus gewöhnlichem feuerfesten Thon umgeben, welche gut mit Lehm verschmiert werden muss. Die automatische Vergiessung des Schienenstosses macht nach des Erfinders Meinung die Stumpfschweissung der Schienenköpfe entbehrlich, sodass die Schienenköpfe nicht durch einen Klemmapparat gegeneinander gepresst zu werden brauchen und das Verfahren ohne Weiteres auch auf im Pflaster liegende Gleise angewendet werden kann, sofern die Schienen an den Stössen nicht schon zu stark abgefahren sind. Zu einer Schweissung werden nach wie vor 10 kg Thermit verbraucht. Das aus dem Tiegel automatisch abfliessende Eisen von etwa 3000 ° Wärme ist ein äusserst weiches Material von unter 0,1 % C bei geringem Gehalt an Mn und Spuren von P und S. Die Umgiessung erfolgt auf eine Länge von 160 mm. Das Schienenmaterial wird durch die Umgiessung nicht etwa weich, sondern im Gegentheil etwas härter, wie die Berichte aus Braunschweig und Dresden besagen. Die zum Vergleich mit dem anderen Schienenmaterial hergestellten Zerreissproben aus geschweissten Stossstücken lassen bezüglich der Festigkeits- und Dehnungsziffern keinen irgendwie in Betracht kommenden Unterschied erkennen. Nach den gemachten Erfahrungen erscheint es am zweckmässigsten, die sämmtlichen Stösse eines Gleises ohne Dilatation zu vergiessen, die sich alsdann ergebenden 1 bis 2 % Brüche müssen nachgeschweisst werden. Die Brüche kommen fast immer beim ersten Befahren der Strecke vor, sodass sie leicht festzustellen sind. Die bisherigen Erfahrungen beziehen sich auf einen Zeitraum von 1½ Jahren. Redner weist auf den Gegensatz zwischen der Laschenverbindung und der mit Thermiteisen umgossenen Stossstelle hin, jede Verschraubung zeigt

[1]) Vgl. Seite 431, Jahrgang 1901, der „Mittheilungen".

Digitized by Google

früher oder später nicht sofort erkennbare Lockerungen, während die vergossene Stelle nur reisst und sogleich neu vergossen werden kann. Ein Vortheil der Vergiessung liegt auch darin, dass die Kupferverbindung für die Rückleitung des Stromes durch die Schienen wegfällt und die von dem Redner allerdings stark überschätzten Nachtheile der Kupferverbindung vermieden werden. Bezüglich der Kosten theilt Redner mit, dass das Vergiessen der Stösse sich billiger stelle als eine gute Laschenverbindung einschliesslich des Kupferbügels, die Kosten betrugen für jeden Schienenstoss etwa 17 Mark. Der Erfolg der Vergiessung ist sehr abhängig von einem guten Ausrichten der Schienen und von der sorgfältigen Ausführung der eigentlichen Vergiessung.

Nach Schluss des sehr beifällig aufgenommenen Referates verlas der Vorsitzende ein Schreiben des Herrn Direktor Kolle-Breslau, in welchem Auskunft gewünscht wird über das Verhalten der nach Goldschmidt vergossenen Schienenstösse bei starker Kälte und überhaupt bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen, ebenso über die Entfernung des bei der Schweissung an der Stossstelle entstehenden Buckels, über etwaiges Verbrennen des Schienenstahls, die Zahl der Brüche u. s. w. In Breslau seien nach dem Falk'schen Verfahren insgesammt 337 Stösse zu einem Einheitspreise von 20 Mark vergossen worden, hier sind beim Uebergang zur Kälte bisher drei Brüche eingetreten. Referent bemerkt hierzu, dass im vorigen strengen Winter bei den von ihm hergestellten Probestrecken aussergewöhnliche Ereignisse nicht eingetreten sind, die vorkommenden Brüche treten nach bisheriger Erfahrung immer zu Beginn des Betriebes ein. Die erwähnten Buckel an den Schienenstössen sind mit dem Schienenhobel leicht zu entfernen. Als Korreferent berichtet Oberingenieur Schimon-Darmstadt aus dem Betriebe der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft, dass bei den nach Goldschmidt vergossenen Strecken der Essener Strassenbahnen in letzter Zeit keine Brüche mehr aufgetreten seien. In seiner Verwaltung sei längst erkannt worden, dass der Stumpfstoss den Anforderungen des elektrischen Betriebes nicht gewachsen sei, man habe deshalb die Stossfangschiene und mit besonders gutem Erfolge den Wechselsteg-Verblattstoss angewendet. Beim Bau neuer Strecken werde man weitere Versuche mit dem Umgiessen der Schienenstösse mit Fusslaschen (nach Goldschmidt) auf einer längeren Linie machen. Bedenklich erscheine nur das nachträgliche Abhobeln der Stossoberfläche. Direktor Pack-Ludwigshafen theilt mit, dass in Ludwigshafen die Vergiessung der Schienenstösse auf einer Rillenschienen-Strecke beabsichtigt sei. Eine genaue Berechnung habe ergeben, dass auf das laufende Gleismeter bei einer guten Laschenverbindung einschliesslich des Kupferbügels ein Kostenbetrag von 6 Mark entfalle, während die Vergiessung für 4 Mark herzustellen sei. Dr. Kollmann-Heidelberg ist der Meinung, dass das automatische Verfahren nach Goldschmidt nur noch als Umgiessungsverfahren, nicht aber als Schweissverfahren bezeichnet werden könne. Wenn man die Stossfuge an den Schienenköpfen selbst bei geringster Breite derselben nicht gut verschweisse, so sei das Gleis nicht kontinuirlich zu nennen und immer der Anlass zu einem allmählichen Abfahren der Schienenköpfe an der Stossstelle gegeben. Das letztere wird auch von Oberingenieur Trautweiler-Strasburg i. E. bestätigt, welcher aus diesem Grunde das ältere Verfahren mit Aufeinanderpressung der Schienenköpfe vorzieht. Die Nachtheile der Stossfuge zeigen sich erst nach etwa 5 Jahren. Derselbe Redner macht darauf aufmerksam, dass eigentlich jedes neue Gleis einer Nacharbeit an den Stössen bedarf, da oft genug Höhendifferenzen von 2 mm bei den Schienen vorkommen. Dr. Goldschmidt-Essen erwidert, dass bei einem auf den Sächsischen Staatsbahnen gemachten Versuch des Einschneidens der Schienen die entstandene Stossfuge sich nicht als schädlich erwiesen habe. Oberingenieur Trautweiler-Strassburg i. E. berichtet von gegentheiligen Erfahrungen aus seiner Praxis in der Schweiz, auch die geringste Stossfuge habe nach und nach das Hämmern der Räder herbeigeführt.

Zweiter Punkt der Tagesordnung

Die Konstruktion der Kreuzungen von Hauptbahnen mit Kleinbahnen.

Oberingenieur Schimon-Darmstadt berichtet, dass im Bezirk der Essener Strassenbahnen etwa 40 Kreuzungen mit Vollbahnen vorkommen. Früher stellte man bei derartigen Kreuzungen eine möglichst starre Verbindung zwischen den Schienen der Vollbahn und und den Schienen der Kleinbahn her. Es musste dabei immer für das Vollbahnrad eine Rille von 67 mm Breite frei bleiben. Durch das Wandern des Voll

Digitized by Google

bahngleises aber werden bei derartig starren Verbindungen der sich kreuzenden Schienen erhebliche Ablenkungen in der Richtung des Kleinbahngleises herbeigeführt, welche namentlich beim Durchschneiden zweier Vollbahngleise wegen des entgegengesetzten Wanderns dieser beiden Gleise bemerkbar werden. Aus diesen Gründen giebt man neuerdings die starre Verbindung der sich kreuzenden Gleise auf. So hat die Eisenbahndirektion Essen kürzlich zwei Normalblätter für die Kreuzung von Vollbahn- und Kleinbahngleisen festgestellt, und zwar das eine für Kreuzungswinkel zwischen 90 und 65 ° und das andere für Kreuzungswinkel unter 65 °. Bei der ersteren Konstruktion liegen die Kleinbahnschienen auf ⊔ Eisen, welche zugleich als Schwellenauflage für das Hauptbahngleis dienen, bei dem zweiten System dagegen liegen die Kleinbahnschienen auf einem 16 mm dicken Flacheisen.[1]) Nach den gemachten Erfahrungen ist bei der Anlage derartiger Kreuzungen besonderer Werth auf starke Bolzen und auf eine gute Zugänglichkeit aller Schraubenmuttern zu legen. Direktor Fromm-Kelsterbach berichtet aus seiner Praxis in Dortmund, dass dort eine ohne starre Verbindung der Schienen hergestellte Kreuzung sich gut bewährt habe, obgleich infolge des starken Verkehrs mit der Zeit Senkungen der Hauptbahnschienen eintraten. In einem anderen Falle, welcher indessen bei Vollbahnen unzulässig ist, habe man mit gutem Erfolge Kreuzungsstücke aus Gussstahl angewendet und für den Nothfall Reservestücke dieser Art bereit gehalten. Direktor Welter-Hagen i. W. macht darauf aufmerksam, dass das Einschneiden der Schienen in Preussen nur bei den Nebenbahnen gestattet werde. Bei eingeschnittenen Nebenbahnschienen bleiben die Kreuzungen bei fester Verbindung der Schienen in guter Lage, nur das Pflaster der Kreuzungen ist schwer in Ordnung zu halten. Oberingenieur Schimon-Darmstadt bemerkt, dass bei Zechen-Anschlussbahnen zu oft wiederholten Malen Brüche der eingeschnittenen Schienen vorgekommen seien. Ingenieur Fellenberg-Köln theilt mit, dass der dortigen Strassenbahn bei einer Kreuzung mit der zweigleisigen Schnellzugstrecke Köln-Aachen das Einschneiden der Hauptbahnschienen und das Einfügen eines Radlenkers zur Verminderung der Rillenbreite auf 41 mm gestattet worden sei. Direktor Pack-Ludwigshafen berichtet, dass bei der Pfälzischen Bahn das Wandern der Hauptbahnschienen durch Verankerung der Schwellen zu beiden Seiten der Kreuzung verhindert werde und die Verbindung der sich kreuzenden Schienen durch Winkellaschen sowie das Einsetzen eines Radlenkers erfolge. Verkehrsinspektor Battes-Frankfurt a. M. macht Mittheilung davon, dass durch neuere ministerielle Erlasse das Einschneiden von Vollbahnschienen bei Gleiskreuzungen in Preussen und Hessen grundsätzlich als nicht mehr zulässig erklärt worden sei. Dr. Victor-Wiesbaden (Gast) ist der Meinung, dass das Vergiessen der Kreuzungen nach dem Goldschmidt'schen Verfahren empfehlenswerth erscheine, sobald wirksame Massregeln gegen das Wandern der Vollbahnschienen getroffen seien.

[1]) Die Zeichnungen beider Bauarten werden demnächst in den „Mittheilungen" veröffentlicht werden.

Dritter Punkt der Tagesordnung.

Gleisfundirung, wenn während des Betriebs verschlissene Schienen auszuwechseln sind und wenn weder unter dem Strassenpflaster noch unter den auszuwechselnden Schienen eine Packlage vorhanden ist.

Direktor Kordt-Düsseldorf theilt mit, dass man sich in Düsseldorf für vorstehend bezeichnete Fälle mit dem Städtischen Tiefbauamte dahin verständigt habe, dass zur Vermeidung von Betriebsstörungen unter jedem Schienenstrange ein Graben mit Packlage hergestellt und auf letzterer mit Schotter die Schiene unterstopft werde, während das Tiefbauamt anfänglich die ganze Breite des Gleises mit eingewalzter Packlage versehen haben wollte. Redner fragt nach dem Verhalten der Asphaltunterlagen für Schienengleise. Direktor Löwit-Mannheim antwortet, dass die Asphalt-Steinplatten in Mannheim nur in Asphaltstrassen als Gleisunterlage verwendet worden sind und sich seit Jahresfrist gut bewährt haben; sie ermöglichen insbesondere ein geräuschloseres Fahren. Direktor Lange-Offenbach hält dafür, dass die Gräben unter den Schienen nicht zu empfehlen seien, dass vielmehr die ganze Gleisbreite mit eingewalzter Packlage unterbaut werden müsse. Direktor v. Pirch-Elberfeld theilt mit, dass in den dortigen Strassen oftmals Gräben unter den Schienen hergestellt und mit Packlage besetzt worden seien, hierauf sei Kleinschlag eingefüllt und mit Splitterschlag gestopft worden. Nachtheile haben sich hier nicht gezeigt. Betriebsdirektor Sorge-Essen berichtet, dass man dort

während des Betriebes selbst bei 6 Minutenverkehr mehrfach die ganze Gleisbreite mit Packlage unterbaut habe, was sich streckenweis gut durchführen lasse. Für Weichen empfehle sich als Unterlage eine dicke Betonschicht und sodann das Unterstopfen mit Schotter. Direktor Lange-Offenbach macht darauf aufmerksam, dass in Berlin mit den Asphaltplatten keine sonderlichen Erfolge erzielt worden seien. Direktor Fromm-Kalsterbach berichtet gleichfalls, dass die Befestigung der Gleise in asphaltirten Strassen in Berlin grosse Schwierigkeiten gemacht habe und dass man dort anfange, für die Gleise gutes Würfelpflaster an Stelle des Asphaltpflasters zu verwenden. Direktor Oudendijk-Köln theilt mit, dass in Köln Versuche mit der Verwendung von unter einem Druck von 50 t komprimirten Asphaltplatten als Schienenunterlage gemacht werden, und zwar bestehen die Platten aus reinem Asphalt oder aus je einer Lage von Asphalt und Zement. Auch das Untergiessen mit Goudron werde versucht. Direktor Scholtes-Nürnberg warnt nach seinen Erfahrungen dringend vor dem Untergiessen der Gleise. Die Asphaltplatten sollen mit Zement unterstopft werden, sodann soll das Gleis etwa 14 Tage zur Erhärtung der Unterbettung unbenutzt liegen bleiben. Direktor Lange-Offenbach empfiehlt die Verwendung nur bester Betonmischung. Oberingenieur Schilling-Mannheim berichtet, dass in Wiesbaden der aus bester Betonmischung hergestellte Betonklotz von 20 cm Dicke sich unter den Schienen sehr gut gehalten habe, die Unterlage der Stösse sei verstärkt worden. Empfehlenswerth sei auch das Ausgiessen des mehrtheiligen Oberbaues mit Asphaltpech, damit das Wasser von den Stössen abgehalten werde.

Vierter Punkt der Tagesordnung.

Werden durch die Verwendung der Wagenmotoren als elektrische Bremsen erhebliche Reparaturen dieser Motoren veranlasst?

Dr. Kollmann-Heidelberg berichtet über diese Frage im Anschluss an die Verhandlungen der Stuttgarter Hauptversammlung, auf welcher Vieles zu Ungunsten der elektrischen Bremsung und zu Gunsten der Luftbremse vorgebracht worden sei. Schon damals sei indessen von zwei Seiten hervorgehoben worden, dass die elektrische Bremsung ohne jede Gefahr für die Wagenmotoren sei, sobald bei der Bremsung die normale Betriebsspannung von höchstens 600 Volt nicht überschritten werde. Es handle sich nun darum, diese letztere Bedingung sicher zu erfüllen. Besonders für kleine Bahnbetriebe, die immer oder meistens ohne Anhängewagen fahren, sei es gegenüber der Agitation für die verschiedenen Systeme der Luftbremse sehr wichtig, die Vortheile der elektrischen Bremsung auszunutzen und die Aufsichtsbehörden von einem etwaigen Zwange betreffs der Einführung der Luftbremse abzuhalten. Direktor Arnold-Herten macht ebenso wie Direktor Lange-Offenbach darauf aufmerksam, dass vor Allem die Verwendung genügend starker Motoren erforderlich sei, wenn die elektrische Gebrauchsbremse für die Motoren unschädlich sein solle. Direktor Scholtes-Nürnberg theilt mit, dass die elektrischen Betriebe grundsätzlich nur die elektrische Bremsung schon des Vorzuges der geringen Unterhaltungskosten wegen in Betracht ziehen sollten. Bei den Nürnberger vierachsigen Motorwagen mit Luftbremsen haben sich namentlich früher sehr viele Anstände ergeben, im Winter sei das Einfrieren der Ventile sehr hinderlich. Jetzt seien 16 weitere Wagen ohne Luftbremse beschafft worden. Allerdings verwende man sehr starke Motoren, welche eine grosse Bremsarbeit leisten, ohne sich um mehr als 10° stärker zu erwärmen als die Motoren der Wagen mit Luftbremsen. Direktor Oudendijk-Köln hebt als besonderen Vortheil der Luftbremse den Umstand hervor, dass der Wagenführer durch einen Blick auf das Manometer sich jeden Augenblick von dem guten Zustand der Luftbremse überzeugen könne, während bei der elektrischen Bremse ein plötzliches Versagen möglich sei. Für die Kölnische Strassenbahn sei für die zu beschaffenden 270 Wagen grundsätzlich die Luftbremse, welche sanfter und schneller wirke als die Kurzschlussbremse, in Aussicht genommen, über das System sei noch nicht entschieden. Direktor Fehmer-Darmstadt beantwortet die gestellte Frage dahin, dass durch die elektrische Bremsung keine Reparaturen an den Motoren herbeigeführt werden, sobald die Motoren stark genug und die Vorschaltwiderstände richtig abgestuft sind. In Darmstadt hat sich die Kurzschlussbremse als Betriebsbremse gut bewährt. Direktor Scholtes-Nürnberg weist noch darauf hin, dass bei der gleichzeitig erforderlichen Betriebsfähigkeit der Handbremse und der Luftbremse es schwierig sei, die Bremsbacken richtig

Digitized by Google

einzustellen. Ausserdem verlasse sich der Wagenführer mitunter allein auf die Luftbremse, was in Gefällstrecken gefährlich werden könne, während er bei der Kurzschlussbremse immer auch die Handbremse zum Schluss gebrauchen müsse. Direktor Klisserath-Wiesbaden ist der Meinung, dass die Kurzschlussbremse und die Luftbremse jede für sich ihre Vorzüge haben, man müsse also bei der Auswahl des Systems die lokalen Verhältnisse berücksichtigen. Bei den Motoren soll keine Ankerreaktion vorhanden sei, da die starke Funkenbildung nachtheilig ist. Die elektrische Bremsung genügt nicht für den Betrieb mit zwei Anhängewagen, auch hat sie gegenüber der Luftbremse den Nachtheil, dass sie nicht automatisch wirkt.

Fünfter Punkt der Tagesordnung.

Welche Mittel sind geeignet, die beim Strassenbahnbetrieb vorkommenden unangenehmen Geräusche zu vermindern.

Der Referent, Oberingenieur Trautweiler-Strassburg i. E. führt etwa Folgendes aus: „Was ich vorbringe, ist nicht ein Referat, sondern eine Fragestellung. Immerhin muss ich die ganz allgemeine Frage spezialisiren. Es ist wichtig, den Lärm des Trambahnbetriebes auf ein geringes Mass zu bringen, aus Rücksicht auf die Fahrgäste und die Anwohner, dann aber auch wegen der mit der Vermehrung der Annehmlichkeiten verbundenen, nicht zu unterschätzenden Frequenzzunahme. Der Umstand, dass ein ganz geräuschlos fahrender Wagen für den Strassenverkehr gefährlich wäre, spielt zwar auch eine Rolle, allein vorläufig nur eine untergeordnete. Einzelne der unter diese Frage fallenden Erscheinungen sind bereits von der Vereinigung besonders behandelt worden, wie das Kreischen der Wagen in den Kurven, das Schlagen bei den Schienenstössen u. s. w. Wir können diese hier ausser Betracht lassen. Es giebt aber noch eine grosse Menge von Erscheinungen, die unter dieses Kapitel fallen, so viele, dass man bei ihrer Erörterung in eine gewisse sprachliche Verlegenheit kommt, indem es an Ausdrücken fehlt, sie zu bezeichnen. Die glücklichen Leiter neuer Betriebe, die über neue Wagen verfügen, lernen diese Schmerzen später noch kennen, bei älteren Betrieben, namentlich solchen, die auf das Sparen angewiesen sind, werden sie sehr empfindlich. Ich will sie kurz aufzählen: Brummen der Zahnräder, Rasseln der Radkasten, Klappern und Kreischen der Kontaktrollen, Surren der Kohlenbürsten, Kreischen der Bremsen, Rasseln loser Splinte, der Unterlagsscheiben, der Achsbuchsdeckel, Ketten u. s. w., Quietschen des Obergestells, Klappern von Thüren und Fenstern, Rasseln einzelner Scheiben.

Endlich verdienen auch die mit dem Dienst des Personals verbundenen Geräusche Beachtung. Die Schaffner rufen Haltestellen ab, öffnen und schliessen dabei mit mehr oder weniger Lärm die Thüren, rufen „fertig", pfeifen oder läuten ab; die Motorführer klingeln fortwährend mit der Warnungsglocke. Es ist die Frage, ob nicht in diesem Bereich des Guten zu viel gethan werde.

Wenn das Unglück es will, dass alle die erwähnten Geräusche gleichzeitig auftreten, so kann es einen wahren Hexensabbath geben.

Es wäre mir erwünscht, etwas zu vernehmen über besondere, originelle Mittel, mit denen vielleicht in einzelnen Betrieben diesen Geräuschen zu Leibe gegangen wird. Dies im Allgemeinen. Im Besonderen aber muss ich einige Verlegenheit bekunden hinsichtlich des Surrens der Kollektorbürsten, des Kreischens der Bremsen und des Quietschens der Wagenkasten.

Sodann wäre es mir erwünscht, zu vernehmen, ob das Abrufen der Haltestellen überall vorgeschrieben ist, ob es für nothwendig erachtet und wie es gehandhabt wird." —

In der Diskussion macht Direktor Geyl-Frankfurt a. Main darauf aufmerksam, dass es vortheilhaft sei, zur Vermeidung des Geräusches der Kollektorbürsten den Kollektor zeitweise abzuschmirgeln und die Bürsten sich einlaufen zu lassen. Der Referent erwidert, dass man in Strassburg lose Bürsten mit Federdruck anwende. Direktor Klisserath-Wiesbaden weist auf die verschiedenen Konstruktionen der Bürsten hin, mit denen das mehr oder weniger starke Geräusch zusammenhänge. Betreffs des Brummens der Zahnräder bemerkt Redner, dass man die Stützlager der Motoren nicht zu stark abnutzen dürfe, auch sei es empfehlenswerth, die kleineren Zahnräder zu härten und dadurch die Zahnform zu erhalten. Direktor Welter-Hagen i. W. macht darauf aufmerksam, dass die Art des Materials der Zahnräder wesentlichen Einfluss auf das Geräusch habe. Man solle Räder mit

Digitized by Google

grosser Theilung anwenden und dieselben schon in der Werkstatt gut einlaufen lassen. Die Verwendung von nicht gefrästen kleinen Bronzerädern habe sich als vortheilhaft erwiesen. Diese Räder kosten nur den dritten Theil der Stahlräder. Direktor Gaasch-Mülheim a. d. Ruhr empfiehlt das häufige Wechseln der kleinen Zahnräder und ferner auch das Einpassen solcher Räder mit stärkerer Zahnung. Direktor Klisserath-Wiesbaden meint betreffs des Ausrufens der Haltestellen und des Läutens der Wagenführer, man dürfe auf Klagen des Publikums in dieser Beziehung nicht allzuviel Gewicht legen.

Sechster Punkt der Tagesordnung.

Die zweckmässige Konstruktion der Sommerwagen und die bei der Beschaffung von Anhängewagen massgebenden Gesichtspunkte.

Der Referent für den ersten Punkt, Direktor Fromm-Kelsterbach, führt aus, es sei eine alte Erfahrung, dass die Sommerwagen die Einnahmen bringen. Es sei allerdings unbequem, einen doppelten Apparat für den Betrieb zu halten, dessen eine Hälfte höchstens 6 Monate hindurch benutzt wird. Trotzdem sind die Sommerwagen eine Nothwendigkeit.

Die Konstruktion derselben war bei dem früheren Pferdebetrieb sehr einfach, man machte die Sommerwagen möglichst leicht bei grossem Fassungsvermögen. Der elektrische Betrieb dagegen stellt grosse Anforderungen. Es kommt hier an auf solidere Bauart ohne peinliche Gewichtsabwägung, ferner auf grösseren Schutz der Fahrgäste gegen Unfälle und Witterung, sowie auf seitlichen Abschluss und auf Stirnwände. Die seitlichen Laufbretter werden allmählich verlassen wegen der Gefahr für das Personal, auch sind die Laufbretter von manchen Behörden nicht zugelassen.

Die Stirnwände sind in Norddeutschland erwünscht, in West- und Süddeutschland dagegen entbehrlich. Redner macht besonders aufmerksam auf die Konstruktion der Grossen Berliner Strassenbahn. Hier finden wir Stirnwände mit Schiebethüren und seitliche Gitter, einen grossen Fassungsraum mit 24 Sitzplätzen und 16 Stehplätzen, sowie grosse Perrons, aber einen kleinen Radstand, daher das Schaukeln bei ungleichmässiger Besetzung. Die Wagen sind mit der Sperry-Bremse ausgerüstet. Die Wagen der Berlin-Charlottenburger Strassenbahn sind ganz offen und mit seitlichen, lederüberzogenen Seilen versehen. Sie haben einen Mittelgang, die vordere Bank ist mit herausnehmbaren Sitz versehen. Neuerdings hat man auch Stirnwände eingerichtet.

Die Motorwagen von Siemens & Halske in Berlin für Sommerbetrieb haben ebenfalls Stirnwände.

Die Sommerwagen der Wiesbadener Strassenbahn sind ganz offen ohne Stirnwände. Sie haben ein sehr kräftiges Untergestell und freie Lenkachsen bei 3 m Radstand. Die Rücklehnen der Sitze sind verschiebbar durch Hebel. Die Wagen sind mit einer Handkurbelbremse versehen.

Die Städtische Strassenbahn in Mannheim hat ganz offene Sommerwagen ohne Stirnwände. Die Wagen sind mit starkem Untergestell sowie mit Lenkachsen bei 2,5 m Radstand versehen. Die Rücklehnen der Sitze bestehen aus Rohrgeflecht und sind umklappbar. Das Wagengewicht beträgt über 4500 kg. Das Innere der Wagen zeigt eine Doppeldecke mit Verzierungen. Die Wagen sind versehen mit der Solenoid-Bremse und der Handkurbelbremse, sie haben dieselben Achsen und Achsbuchsen wie die Motorwagen.

Der Wagen für den Dampfbetrieb Eltville—Schlangenbad hat zwei Drehgestelle, er enthält ein Mittelabtheil mit Stirnwandabschluss und seitlichen Thüren. Endlich wird noch erwähnt der Wagen für Sommer- und Winterbetrieb der Strassenbahn in Gera. Hier sind alle Fenster herausnehmbar. Die Wagen wiegen weniger als 3 t. Redner lässt die Zeichnungen der vorbenannten Wagen in der Versammlung zirkuliren.

In der Diskussion macht Direktor Haselmann-Aachen darauf aufmerksam, dass die offenen Wagen in früheren Jahrzehnten in Berlin höchst unbeliebt waren und dem Volkswitz verfielen. Direktor Scholtes-Nürnberg wünscht Auskunft über die zweckmässigste Bauart der geschlossenen und offenen Anhängewagen, über das Gewicht der Wagen und über die Bewährung der Lenkachsen. Direktor Gaasch-Mülheim a. d. Ruhr theilt mit, dass er zwei für Winter- und Sommerbetrieb geeignete Wagen in Weimar habe bauen lassen, die Fenster werden im Winter eingesetzt. Direktor Fromm-Kelsterbach giebt an, dass ein Sommerwagen für 30 Personen bei elektrischem Betriebe schwerlich unter 3,5 t Gewicht haben dürfe. Nach der Mittheilung von Direktor Fehmer-Darmstadt haben sich in

Digitized

dessen Betrieb die Anhängewagen mit Lenkachsen bei 3.2 m Radstand sehr gut bewährt, sie enthalten 20 Sitzplätze und 16 Stehplätze und wiegen mit magnetischer Bremse auf einer Achse etwa 4 t. Die Längssitze hält Redner für besser als die schmalen Quersitze. Bei den amerikanischen Duplexwagen scheine ihm die gerühmte leichte Beweglichkeit der Seitenwände keineswegs immer vorhanden zu sein. Direktor Lipken-Stuttgart hebt hervor, dass namentlich bei solchen Anhängewagen, die auf der Strecke häufig rangirt werden müssen, das geringe Gewicht von Wichtigkeit sei, da sonst hohe Rangirkosten entstehen. Direktor Nettl-Mannheim theilt mit, dass er neuerdings bei Sommerwagen statt der Stirnwand einen einfachen Vorhang anwende, was bei einer Fahrgeschwindigkeit bis zu 30 km sich gut bewährt habe. Direktor Fromm-Kelsterbach bemerkt, dass die in Braunschweig vorhandenen Duplexwagen nur im Nothfalle in Dienst kommen. Weiter wird noch die Konstruktion der in Dresden üblichen Anhängewagen und der Petersburger offenen Wagen erwähnt. Auf den Antrag von Direktor Scholtes-Nürnberg beschliesst die Versammlung einstimmig, an den Hauptverein das Ersuchen zu richten, dass er das Thema der Anhängewagen und die etwaige Beschaffung von Normalien für dieselben auf die Tagesordnung der nächsten Hauptversammlung setzen möge.

Siebenter Punkt der Tagesordnung.

Welche Vergünstigungen werden den Mitgliedern von Ordensgesellschaften, Krankenpflege-Genossenschaften und charitativen Niederlassungen gewährt?

Der Referent, Direktor Kordt-Düsseldorf, macht in dieser Frage zunächst auf die Erlasse der Aufsichtsbehörden aufmerksam, insbesondere auf die nachfolgend abgedruckte Verfügung der Königl. Regierung zu Düsseldorf und einen Ministerialerlass vom 23. Juli 1901. Diese Verfügungen lauten:

Düsseldorf, den 21. April 1901.

„Zur Behebung aufgetretener Zweifel macht der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten in einem weiteren Erlasse vom 14. März 1901 (IV C 1814/III 4623) darauf aufmerksam, dass nach dem Inhalte des Runderlasses vom 28. Juli v. J. III 9340/IV A 5645 und des vorangegangenen vom 7. Dezember 1893 V IV 10710/III 24853 **Begünstigungen bei Transporten auf Kleinbahnen für milde und für öffentliche Zwecke nicht schlechthin für unstatthaft erklärt worden seien.** Die Zulässigkeit solcher Transport-Vergünstigungen, insbesondere einer Ermässigung oder des Erlasses des Transportpreises, sei vielmehr auf Grund des § 21 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 und in Uebereinstimmung mit den für die nach dem Gesetze über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 konzessionirten Eisenbahnen geltenden Grundsätzen ausdrücklich für den Fall ausgesprochen worden, **dass die Begünstigungen unter Festsetzung bestimmter objektiver Merkmale allgemein eingeführt und öffentlich bekannt gemacht würden.** Die Veröffentlichung solcher Vergünstigungen und ihre Mittheilung an die Kleinbahn-Aufsichtsbehörden habe nach den allgemeinen, für die Kleinbahntarife u. s. w. geltenden Bestimmungen der Ausführungsanweisung vom 13. August 1893 zu §§ 18 und 21 des Kleinbahngesetzes zu erfolgen. Die Aufsichtsbehörden würden hierdurch in den Stand gesetzt, zu prüfen, ob etwa Verstösse gegen die angeführten gesetzlichen und oben erläuterten Grundsätze der Oeffentlichkeit und gleichmässigen Anwendung der Tarife vorliegen. Abgesehen von dem hiernach beschränkten Rechte der Beanstandung Seitens der Aufsichtsbehörden bedürfe es keiner besonderen, über die Feststellung der Tarife nach § 14 Abs. 3 n. n. O. hinausgehenden Genehmigung der letzteren Behörden zur Einführung der nach Vorstehendem zulässigen Transportvergünstigungen."

An den Herrn Oberbürgermeister
zu Düsseldorf.

Berlin, den 23. Juli 1901.

„Der im Bericht vom 22. Mai d. J. B. 1606 dargelegten Auffassung, dass die Gewährung freier Fahrt an das barmherzige Bruderkloster Pilchowitz für die Kleinbahn von Gleiwitz nach Rauden unzulässig sei, trete ich bei.

Der Erlass des Fahrgeldes für die Benutzung von Kleinbahnen durch Ausgabe von Freikarten] muss ebenso wie jede Ermässigung des Beförderungspreises nach § 21 des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 (G. S. S. 225) und dem Runderlasse vom 7. Dezember 1893 v IV 18710 III 24853 beurtheilt werden.

Aus den Landtagsverhandlungen über die Bestimmungen des Absätze 2 und 3

Digitized by Google

des § 21 des Kleinbahngesetzes (Stenographischer Bericht des Herrenhauses S. 374/76, des Abgeordnetenhauses S. 1999/2000) ergiebt sich, dass mit dem § 21 die für Eisenbahnen nach den §§ 26 und 32 des Gesetzes vom 3. November 1838 (G. S. S. 505) geltenden Grundsätze der Offenkundigkeit und Gleichheit der Beförderungspreise in gleicher Weise für Kleinbahnen eingeführt werden sollten.

Die wirthschaftliche Schädigung dritter Nichtbegünstigter ist hierbei zwar als Motiv in einzelnen Fällen angegeben, nicht aber, wie der Herr Regierungspräsident zu Oppeln nach der Angabe des Berichts anzunehmen scheint, als Kennzeichen für die Unzulässigkeit der Begünstigung eines Einzelnen aufgestellt worden. **Eine solche Sonderbegünstigung ist vielmehr, wenn sie nicht unter Festsetzung bestimmter, objektiver Merkmale allgemein eingeführt und öffentlich bekannt gemacht wird, schlechthin unzulässig.**

Zu demselben Ergebniss gelangt man bei Heranziehung des § 7 der Eisenbahnverkehrsordnung vom 26. Oktober v. J. (Reichs-Ges.-Blatt S. 557) zur Auslegung des § 21 des Kleinbahngesetzes. **Nach den Absätzen 3 und 4 des § 7 ist jede Preisermässigung oder sonstige Begünstigung gegenüber den Tarifen verboten und nichtig. Begünstigungen bei Transporten für milde und für öffentliche Zwecke, sowie solche im dienstlichen Interesse der Eisenbahnen sind mit Genehmigung der Landesaufsichtsbehörde zulässig.** Indessen müssen auch die letzterwähnten Begünstigungen allgemein eingeführt und öffentlich bekannt gemacht werden. Nach diesen für Eisenbahnen geltenden Grundsätzen würde eine Beschränkung der Freifahrtsberechtigung auf ein einzelnes Kloster unzulässig sein. Das Gleiche gilt nach dem oben Gesagten für Kleinbahnen." u. s. w.

Der Referent theilt ferner mit, dass die Städtische Verwaltung in Düsseldorf die vorliegende Tariffrage dadurch geregelt hat, dass sie den Betrag von 7000 M in den Etat der Armenverwaltung einstellte, aus welchen die bezüglichen Abonnements bezahlt werden sollen. In der Diskussion bemerkt Direktor v. Pirch-Elberfeld, dass in dem Tarif der Strassenbahn Barmen-Elberfeld folgende Bestimmung enthalten sei: „Den Diakonien, religiösen Orden, Krankenhäusern und Wohlthätigkeitsanstalten, welche sich der öffentlichen Kranken- und Armenpflege widmen, werden für die ihnen unterstehenden Schwestern und Diakone Freifahrkarten für Benutzung aller fahrplanmässigen Züge gewährt." Direktor Löwit-Mannheim berichtet, dass die Mannheimer Strassenbahn allen Krankenschwestern, nicht aber den Armenpflegern, freie Fahrt gewähre. Oberingenieur Schimon-Darmstadt theilt mit, dass die Süddeutsche Eisenbahn-Gesellschaft in Essen und Wiesbaden an obengenannte Anstalten Jahreskarten für 6 bis 8 Mitglieder zum halben Preise ausgebe.

Achter Punkt der Tagesordnung.

Warum gestatten die meisten Verwaltungen nicht, dass im Umsteigeverkehr der Fahrgast dem Anschlusswagen voransgeht und unterwegs einsteigt?

Der Referent, Oberingenieur Trautweiler-Strassburg i. E. hebt hervor, dass dieses Verbot, das die meisten Fahrgäste nicht kennen und es, wenn sie es an eigener Erfahrung dann kennen lernen, als eine unverständliche Härte empfinden, seine Berechtigung in dem Umstande hat, dass die Unterbrechung der Fahrt überhaupt vermieden werden muss, weil dabei zwei Fahrten entstehen würden.

Wenn aber eine genaue Zeitkontrole geübt wird, so kann der Missbrauch dort nur geringfügig sein. Freilich muss unmittelbares Umsteigen verlangt werden und annähernd nachgewiesen werden können. Es frägt sich, ob diesbezüglich noch besondere Gründe geltend gemacht werden.

In Strassburg hat die Strassenbahn das früher bestandene Verbot dieser Art aufgehoben. Auch Direktor v. Pirch-Elberfeld theilt mit, dass seine Verwaltung in der Zulassung der Weiterfahrt auch jenseits der Umsteigestelle keinen Anlass zur Klage gefunden habe. In der weiteren Diskussion, an welcher sich die Herren Lipken-Stuttgart und Löwit-Mannheim betheiligen, wird bemerkt, dass durch Vereinbarung zwischen zwei Fahrgästen sehr wohl ein Missbrauch der Umsteige-Berechtigung stattfinden könne. In Mannheim besteht die oben erwähnte Beschränkung im Umsteigeverkehr fort.

Neunter Punkt der Tagesordnung.

Betheiligung der Strassenbahnen an der Städte-Ausstellung in Dresden.

Direktor Lange-Offenbach, welcher als Vertreter der Strassenbahnbranche

Digitized by Google

einer bezüglichen Kommission der Vereinigung der Elektrizitätswerke angehört, berichtet über die Organisation der für das Jahr 1903 in Dresden geplanten Städte-Ausstellung und stellt zur Erwägung, ob etwa die freie Vereinigung die Betheiligung des Hauptvereins an dieser Ausstellung anregen solle. Dem gegenüber macht Dr. Kollmann-Heidelberg darauf aufmerksam, dass der Hauptverein nur dann an einer Ausstellung sich offiziell betheiligen könne, wenn es im grossen Stile geschehe. Das sei aber zur Zeit schon aus finanziellen Gründen unmöglich, ausserdem habe der Verein soeben erst die grosse Arbeit der Deutschen Kleinbahn-Statistik auf sich genommen, und es sei vor der Betheiligung an einer grösseren Ausstellung gewiss empfehlenswerth, zunächst einmal einige Jahre der Ausbildung der Statistik zu widmen. Später lasse sich vielleicht mit staatlicher Unterstützung an eine grössere Ausstellung herantreten. Die Versammlung sieht auf Grund dieser Darlegungen von einem Beschlusse ab.

Zehnter Punkt der Tagesordnung.

Betriebs-Angelegenheiten.

Direktor Haselmann-Aachen führt zu diesem Punkte etwa Folgendes aus. In Aachen war die Strassenbahn den Fuhrwerken stets ein Dorn im Auge. Verschiedentlichst haben sich die Droschken- und Fuhrwerks-Besitzer an der Strassenbahn vergriffen. Sie suchten den Betrieb zu hindern, verursachten Zusammenstösse und führten Beschwerde bei den Behörden. Mit einer solchen Beschwerde sind wir neuerdings wieder angefallen worden. Die in No. 9 unseres Vereinsorgans enthaltene und auf Seite 343 gebührend gekennzeichnete Beschwerde ist auf Ersuchen der königl. Regierung von uns eingehend widerlegt worden. In dieser Gegenschrift, welche in einer der nächsten Nummern unserer Zeitschrift ebenfalls zum Abdruck gelangen wird, befinden sich verschiedene Punkte von allgemeinem Interesse. Die gegen uns gerichtete Eingabe geht unter der Firma der „Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft" und stellt, um die Gesellschaft bei den Behörden zu verhetzen, u. a. folgende Behauptungen auf:

Die Strassenbahn sei in zunehmendem Masse eine Gefahr für den Strassenverkehr, insbesondere aber für die Fuhrwerke:

die Strassenbahnwagen hätten eine zu grosse Geschwindigkeit;

die Angestellten bezögen zu wenig Lohn und hätten zu langen Dienst;

die Gesellschaft lasse Wagenüberfüllungen in unverantwortlicher Weise zu;

das Publikum werde getäuscht durch Abrufung unzutreffender Haltestellen in Streckenbezeichnungen;

die Führer würden nicht genügend ausgebildet und unterrichtet;

auf den Anhängewagen fehlten besondere Bremser, an den Stellweichen besondere Weichensteller;

die Bahn verursache zu viel Staub und müsse zum Besprengen der Strassen angehalten werden;

die Bahnwagen hätten statt der erforderlichen Luftdruckbremse nur gewöhnliche Handbremsen u. s. w., u. s. w.

ganz zu schweigen von weiteren Behauptungen wie:

„Die Strassenbahn könne überhaupt nicht als Kleinbahn im Sinne des Gesetzes angesehen werden und daher auch nicht Transportgefährdungen geltend machen."

Diese reichhaltigen Anklagen konnten nicht mit wenig Worten abgethan werden, und so umfasst denn unsere Gegenschrift nicht weniger als 43 Seiten in Maschinenschrift. Eine sorgfältige, eingehende Behandlung der Anschuldigungen war aber nöthig, weil Ansichten, wie sie die „Anklage" aufstellt, leider in weiten Kreisen verbreitet sind.

Unsere Ausführungen müssen den Kollegen umsomehr zur Beachtung empfohlen werden, als der Kampf gegen diese Vorurtheile und ähnliche Ansichten noch lange nicht von der Tagesordnung verschwinden wird.

Für derartige Kämpfe ist in der That gesorgt. Man braucht gegenwärtig nur die Lärmblätter der verschiedenen Orte und ihre vernichtende Kritik über Winterfahrplan und Tarife zu lesen. Solche Kritik macht sich immer breit, selbst wenn die nun einmal im Dienst der Oeffentlichkeit stehenden Bahnen Massnahmen im Interesse ihrer Selbsterhaltung zu treffen gezwungen sind, wie z. B. Einschränkung von Fahrten und Erhöhungen im Tarif. Auch bei uns ist eine mächtige Bewegung gegen eingetretene Fahrplan-Einschränkungen im Gange. Ich sehe derselben mit Ruhe entgegen. Wir haben wiederholt festgestellt, dass es von Nutzen ist, auf Strecken mit

Digitized by Google

weniger lebhaftem Verkehr Fahrten im Winter ausfallen zu lassen und Wagen zu sparen. Dasselbe Publikum benutzt erfahrungsgemäss auch die weniger häufigen Fahrten, die Einnahmen erleiden keine nennenswerthe Einbusse, die Ausgaben werden dagegen wesentlich geringer; es muss hier nur das richtige Mass eingehalten werden.

Betriebsverstärkungen, welche im Sommer d. J. vorgenommen wurden, haben sich als völlig nutzlos erwiesen. Wir hatten in den ersten zehn Monaten auf den vorhandenen Linien in 1900 insgesammt rund 80 000 Wagenkilometer Mehrleistung. Auf manchen Linien stand der betreffenden Mehrleistung gar keine, auf andern nur ganz geringe Einnahme gegenüber. Wie wir Alle aus eigener Erfahrung wissen und in diesem Jahre durch die Geschäftsberichte vieler Strassenbahnen noch besonders belehrt worden sind, verhält es sich mit der Ermässigung des Tarifs ebenso. Was wird heutzutage auf den Strassenbahnen für 10 Pf geleistet? Man kann unter Befriedigung aller erdenklichen Wünsche endlose Strecken abfahren, man kann stehen oder sitzen, lesen, plaudern, rauchen, ja sogar schlafen — Alles für 10 Pf, im Abonnement noch billiger! Sowohl bei den Fahrten wie bei den Preisen, bei jenen im „Zuviel", bei diesen im „Zuwenig" zeigt sich der gleiche Misserfolg. Die Devise des Verkehrs ist bekanntlich: „Häufig und billig fahren!", ohne streng eingehaltene Grenzen wird aus dieser erstrebenswerthen „Wahrheit" ein empfindlicher „Irrthum". Gegenüber dem fortwährenden, planlosen Verlangen des Publikums nach Mehrfahrten und Verbilligung kann man nur sagen: „Leicht bei einander wohnen die Gedanken, doch hart im Raume stossen sich die Sachen." Die Erfahrung, dass der Ausfall durch die Verbilligung des Verkehrs von einem gewissen Satze an durch keinerlei Steigerung des Verkehrs hereingebracht wird, macht z. B. die Münchener Strassenbahn, wo der 10 Pf-Tarif einen Ausfall von fast 160 000 M veranlasst hat; desgleichen Düsseldorf, Elberfeld, Leipzig, Dresden, Hannover u. s. w. Laut einer Zeitungsnotiz, Düsseldorf vom 18. Oktober, hat sich dort eine „Strassenbahn-Protest-Vereinigung" gebildet, deren Mitglieder streng verpflichtet sind, die Strassenbahn nur im Nothfalle zu benutzen bei einer eventl. Strafe von 1 M, gleichzeitig wird sich die Vereinigung über die Gründung einer Omnibusgesellschaft schlüssig machen! Ob solcher Kurzsichtigkeit kann man sich eines Lächelns nicht erwehren — als ob die Bahn nicht einzig und allein des persönlichen Vortheils wegen benutzt würde!

Die Erörterung einiger der vorerwähnten Beschwerdepunkte dürfte noch am Platze sein. Es wurde u. a. der Vorwurf genannt, „dass das Personal zu geringen Lohn und zu langen Dienst habe". Auch diese ständige Klage wird schwerlich jemals aufhören. Wer seine Leute zu nachsichtig behandelt, gefährdet den Betrieb, wer im Interesse der Ordnung und Sicherheit scharf einschreitet, gilt natürlich als Tyrann. Das tausendfältige Publikum nährt die Angestellten fortwährend mit verkehrten Ansichten und verdirbt sie in den durch Trinkgelder flüssig gemachten Unterhaltungen. Die Presse nimmt das Personal jederzeit in Schutz; hat aber ein Angestellter etwas verbrochen, dann wehe Dir, Direktion! Wer Jemanden, sei er auch noch so zweifelhaft, unterbringen möchte, für die Strassenbahn hält man ihn immer noch für gut genug, trotzdem gerade hier alles am Schnürchen gehen muss. — Macht ein Angestellter Fehler, so wird regelmässig die Direktion als der schuldige Theil angesehen. — Das Publikum beschwert sich ohne Nennung von Namen, will Abhülfe, aber beileibe nicht, dass der Betreffende bestraft wird. — Die misslichen Personalverhältnisse sind trotz der z. Z. herrschenden geringeren Arbeitsgelegenheit in keiner Weise besser geworden. Die vielen vorkommenden Streiks fordern auch unsere volle Wachsamkeit heraus. Welche Mühe muss aufgewendet werden, um einen Bediensteten auszubilden, und mit welchem Gleichmuth verlässt er seine Stelle, wenn ihm scharf auf die Finger gesehen wird, und wie leicht findet er eine neue Stelle, nachdem er im Bahndienst den nöthigen Schliff erhalten hat. Die Gesellschaften sind dauernd bestrebt, die Dienstdauer zu vermindern, obgleich die Leute oft nicht wissen, was sie mit der freien Zeit anfangen sollen; der Wirthshausbesuch nimmt zu, der Betrieb wird unsicher das Geld reicht nicht aus, die Gesellschaft wird übers Ohr gehauen u. s. w.

Indessen, gegen Nachlässigkeiten muss eingeschritten werden — angesichts der neuen gesetzlichen Bestimmungen mehr als je — und die Strassenbahnen müssen sich verbindlich machen, Angestellte fremder Bahnen ohne vorherige Anfrage auf keinen Fall einzustellen, sonst gewinnen Diejenigen, denen wir einen so grossen

Theil unserer Arbeit und Fürsorge zuwenden, mit ihren Verbänden die Oberhand.

Wenn man die Aufrufe liest:

„Arbeiter! Mitbürger!

Durch jahrelange unwürdige Behandlung von Seiten der Direktion ist uns der Dienst, welcher ohnedies schon schwer und verantwortungsvoll ist, schier unerträglich gemacht worden u. s. w. — — Dabei zahlt die Gesellschaft einen Lohn, welcher zum Leben zu wenig, zum Sterben zu viel ist u. s. w. — — Die geringsten Versehen im Dienst werden mit horrenden Straten belegt u. s. w. — —“

oder im andern Aufruf:

„Strassenbahner! Kollegen!

Das Klagen des Einzelnen hilft nichts; vereinigen müssen wir uns u. s. w. — — Wohnungsmiethen und sämmtliche Lebensmittel sind in den letzten Jahren rapid gestiegen, trotzdem soll uns das Stückchen Brod noch mehr vertheuert werden. Die Anforderungen an uns werden immer grösser, ohne Rücksicht zu nehmen, ob wir dabei zu Grunde gehen. Thue jeder seine Pflicht! Schafft eine Organisation.“

Wenn man derartige Ausführungen liest und sie vergleicht mit Demjenigen, was Kollege Röhl in der Wiesbadener Hauptversammlung über die Thätigkeit der Wagenführer treffend dargelegt hat und mit der Thatsache, dass z. B. ein Wagenführer (Düsseldorf—Crefeld) während der Fahrt einfach einschläft und den ganzen Zug gefährdet, so kann man bezüglich der Klagen nur sagen: Alles Schwindel!

Bezüglich der Dienstdauer und des Lohnes möchte ich Folgendes anregen. Man findet, dass schwer zu einem Ergebniss zu kommen ist, wenn man die verschiedenen Betriebe vergleichen will. Es würde aber vielleicht möglich sein, unter Benutzung der Wagenkm-Einheit, genauere Vergleiche anzustellen. Bei den Führern jedenfalls. Es lässt sich genau ermitteln, wenn x Führer x Wagenkm geleistet haben, wieviel — im Durchschnitt natürlich — auf einen Führer kommt. Desgleichen, wenn x Führer x Mark Lohn erhalten haben, wieviel auf einen Führer demgemäss entfällt pro Tag, pro Schicht oder pro Wagenkm. Bei uns würde sich der Führerlohn auf rund 4 Pf pro Wagenkm stellen. Insbesondere lässt sich auch von Jahr zu Jahr nachweisen, inwieweit Besserungen für das Personal gegen frühere Jahre eingetreten sind im eigenen Betriebe. — In einem sehr zutreffenden Artikel der „Deutschen Strassen- und Kleinbahnzeitung“ sagt Dr. Hilse bezüglich der Unfallgefahren im Strassenbahnbetriebe: „Es gilt den Nachweis zu liefern, dass der Hebel zur Beseitigung der Unfallgefahr an anderer Stelle angesetzt werden muss, als beim Betriebsunternehmer. Strenge und rücksichtslose Bestrafung der Verstösse gegen die Fahrordnung, sachgemässe Belehrung der Schulkinder über die Wirkungen ihres gegen den Strassenbahnverkehr gerichteten Uebermuths, von

falschem Mitleid sich freihaltende Richtersprüche in Haftpflichtsachen

werden bald eine Abnahme der Unfälle bringen.“

Gerade der letzte Satz: „Von falschem Mitleid sich freihaltende Richtersprüche in Haftpflichtsachen“ wird von allen Strassenbahnen auf Grund der mehrfach gemachten Erfahrungen rückhaltlos anerkannt werden müssen. (Allgemeine Zustimmung.)

Ort und Zeit der nächsten Betriebsleiter-Versammlung.

Es wird beschlossen, die nächste (49.) Versammlung der freien Vereinigung der Strassenbahn-Betriebsleiter in der ersten Hälfte Februar 1902 in Bochum abzuhalten.

Der Vorsitzende bringt nunmehr folgende Eingabe der Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft in Hamburg betreffs der Preise für Abonnements zur Kenntniss der Versammlung.

Hamburg, den 13. November 1901.

An

den Herrn Präsidenten der Bürgerschaft,
Sigm. Hinrichsen,

Hier.

Hochgeehrter Herr Präsident!

„Abseiten der Herren Prahl und Mitantragsteller ist, wie wir aus den Zeitungen ersehen, der Antrag gestellt worden:

„Die Bürgerschaft ersucht den Senat, die Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft zu veranlassen, neben den bisherigen Abonnementskarten für Theillinien auch Monatskarten für dieselben im Abonnement zum Preise von höchstens 7 M auszugeben, um auch den Minderbegüterten die Vortheile des Abonnements zugänglich zu machen.“

Digitized by Google

Zu diesem Antrage beehren wir uns Ihnen Folgendes ehrerbietigst zu unterbreiten:

Grundpreis des Abonnements ist der für das Quartal angesetzte Abonnementsbetrag. Dieser entspricht einer Fahrpreisermässigung von 50 % auf den tarifmässigen Fahrpreis von 15 Pf, sodass also die Fahrt von den früheren Vororten zur Stadt für die Quartals-Abonnenten nur $7^1/_2$ Pf kostet.

Nach den oft vorgenommenen Zählungen benutzen die Abonnenten die Wagen der Gesellschaft an den Werktagen durchschnittlich mindestens 4 mal, an Sonn- und Festtagen 2 mal per Tag. Hiernach ergiebt sich per Quartal bei durchschnittlich 77 Werk- und 14 Sonn- und Festtagen = $77 \times 4 + 14 \times 2 = 336$ Fahrten à 7,5 Pf = 25,20 M. Der Abonnementsbetrag ist dementsprechend auf 25 M per Quartal festgesetzt.

Die zu verschiedenen Jahreszeiten vorgenommenen Zählungen haben ergeben, dass während der Wintermonate die Abonnenten der Einzellinien die Wagen durchschnittlich mehr als 4 mal per Tag benutzen, während im Juli und August weniger als 4 Fahrten pro Tag auf den Abonnenten entfallen. Das erklärt sich dadurch, dass während dieser Sommermonate eine sehr grosse Zahl der Jahresabonnenten von Hamburg abwesend ist (Bäder etc. besuchen). Dem muss bei Abmessung des Preises für Jahresabonnements Rechnung getragen werden, wie auch zu berücksichtigen ist, dass ein Jahresabonnent mehr als ein Quartalsabonnent während der langen Dauer seines Abonnements durch Krankheit, Wohnungswechsel, Reisen etc. an der Ausnutzung seines Abonnements gehindert sein kann.

Quartalsabonnements werden für die Sommermonate nur in sehr geringem Umfange gelöst; mehr als $^4/_5$ dieser Abonnements entfallen auf die Wintermonate.

Der für die Quartalsabonnements festgesetzte Preis pro Fahrt entspricht fast genau den Betriebskosten, die die Gesellschaft pro Fahrt und Platz aufzuwenden hat, vorausgesetzt, dass alle gestellten Plätze in Rechnung gezogen werden. Es sind in 1900: 117 560 000 Wagenplätze gefahren, und betrugen die Gesammtausgaben (ohne Verzinsung des Aktienkapitals) 8 309 476,42 M. Die Ausgaben betrugen mithin per Platz und Fahrt 7,07 Pf.

Da aber naturgemäss nie alle Plätze besetzt sein können, so stellen sich die Selbstkosten (ohne Verzinsung des Aktienkapitals) wie folgt:

	einschl. Erneuerung, Abschreibung, Steuern und Abgaben	Ausgaben M	Baar-Personen	Abonnenten	Zusammen
1896		5 507 407,07	53 215 962	3 471 700	56 687 662
1897		6 087 853,83	59 776 582	4 748 700	64 525 282
1898		6 387 234,53	61 024 004	5 788 600	66 812 604
1899		7 786 445,47	76 006 629	7 080 700	83 087 329
1900		8 309 476,42	79 715 654	8 490 346	88 206 000

mithin Unkosten pro beförderte Person und Fahrt:

1896	9,72 Pf	1899	9,37 Pf
1897	9,43 „	1900	9,42 Pf
1898	9,56 „		

Der Preis für Quartalsabonnements blieb also durchschnittlich noch 2 Pf pro Fahrt unter den eigenen Kosten der letzten fünf Jahre und deckt genau die Kosten, wenn man annimmt, dass alle gestellten Plätze besetzt werden.

Ein Monatsabonnement zu 7 M würde einem Fahrpreise von 6,25 Pf pro Fahrt (bei 112 Fahrten pro Monat) entsprechen, würde also, selbst wenn alle Plätze besetzt werden, noch nicht die Betriebskosten decken."

Des Weiteren verliest der Vorsitzende die Verfügung der Königl. Regierung zu Arnsberg, betreffend die Beseitigung des Akkumulatoren-Betriebs auf den Linien der Hagener Strassenbahn. (Vergl. S. 454 dieser Nummer.) Ein Zufall fügte es, dass der Wichtigkeit der Sache entsprechend die Verlesung dieser Verfügung von der Versammlung stehend angehört wurde.

Sodann folgt die Vorführung eines in Mannheim konstruirten Kurven-Schmierapparates, bei welchem mittelst eines Laufrades das Schmiermittel (Graphit und Wasser) leicht in die Schienenrille eingebracht wird. Der einfache Apparat fand vielseitige Beachtung. Der vorgeschrittenen Zeit wegen (die Verhandlungen dauerten mit kurzer Pause von 9 bis $2^1/_2$ Uhr) mussten einige weitere Punkte der Tages-

ordnung, wie der Bericht über die mit dem neuen Telegraphenwege-Gesetz gemachten Erfahrungen und über einen von der Süddeutschen Eisenbahn-Gesellschaft aufgestellten Fragebogen, auf die nächste Versammlung vertagt werden. Es folgte den Verhandlungen ein gemeinsames Mittagsmahl im „Park-Hotel“ und sodann die Besichtigung der baulichen Anlagen der Mannheimer Strassenbahn, auf welche letzteren wir demnächst zurückkommen werden. Der zweite Tag brachte eine Fahrt nach Heidelberg mittelst Sonderzuges der Mannheim-Heidelberger Nebenbahn und ein fröhliches Zusammensein auf Molkenkur und Schloss. Die Mannheimer Tagung hat somit des Interessanten ungewöhnlich Viel geboten, und es erscheint als eine Pflicht der Dankbarkeit, der liebenswürdigen Aufnahme der Gäste durch die betheiligten Kollegen auch an dieser Stelle herzlich zu gedenken!

= *m* =

Die im elektrischen Strassenbahnbetriebe verwendeten Bremsen.

(Bearbeitet für die VII. Hauptversammlung am 5. September 1901 zu Stuttgart von Direktor Fromm-Kelsterbach a. M.)

(Hierzu Tafel VII und VIII.)

Die vorjährige Versammlung des Vereins Deutscher Strassenbahn- und Kleinbahn-Verwaltungen ertheilte den Berichterstattern über die Bremsfrage, Oberingenieur Poetz-Hamburg und mir, den Auftrag, für die diesjährige Versammlung eine Ergänzung des damals erstatteten Berichts unter Berücksichtigung der neueren Erscheinungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Bremsen im elektrischen Strassenbahnbetriebe zu bringen. Herr Oberingenieur Poetz, welcher durch andere Aufgaben in Anspruch genommen ist, hat die Bearbeitung mir überlassen, und habe ich mich der Aufgabe gern unterzogen, nachdem mehrere Elektrizitätsgesellschaften durch Mittheilung ihrer neueren Konstruktionen das Vorhaben in freundlichster Weise unterstützt hatten. Von einer erneuten Anfrage bei den einzelnen Bahnen ist diesmal abgesehen worden, und es wird gebeten, die vorliegende Zusammenstellung lediglich als eine Ergänzung des für die Wiesbadener Versammlung gegebenen Berichts anzusehen.

Soweit man aus den Nachrichten verschiedener Strassenbahn-Verwaltungen und den Bemühungen der Fabrikations-Gesellschaften mannigfaltiger Bremssysteme entnehmen kann, bildet die Bremsfrage sowohl vom Standpunkte der Betriebssicherheit als auch hinsichtlich der Betriebskosten noch immer den Gegenstand eingehender Studien und Versuche. So erfreulich die inzwischen bewirkten Vervollkommnungen vorhandener Konstruktionen auch sind, so interessant auch in technischer Beziehung die neueren Lösungen der älteren Probleme, wie der Fallbremsen, Schienenbremsen, Luftdruckbremsen u. s. w. erscheinen, so ist doch auch heute noch das bisherige Ergebniss der Bremsfrage als nicht abgeschlossen zu bezeichnen, und zwar um so mehr, als in unserem anspruchsvollen Strassenbahnbetriebe neben der technischen mehr und mehr die wirthschaftliche Seite in den Vordergrund tritt und auch bezüglich der Einrichtungs- und Unterhaltungskosten der Bremsen zu gründlicher Prüfung drängt. Leider lassen die bekannt gegebenen Erfahrungen einzelner Bahnbetriebe über die Betriebs- und Reparaturkosten verschiedener Bremssysteme keine zutreffenden Vergleiche zu, da das Mass der Ausgaben für die Bremsen für das Wagenkilometer in erster Linie durch die Länge und das Steigungsverhältniss der Gefällstrecken einer Bahn beeinflusst wird und auch die durch die Betriebsverhältnisse bedingte Nothwendigkeit, die Wagen mehr oder weniger oft anhalten zu lassen, wesentlich einwirkt. Während bei den Dampfbetrieben der Hauptbahnen bereits eine vollständige Klärung der Bremsfrage zu Gunsten der Luftdruckbremsen stattgefunden hat und auch bei den Kleinbahnen, sobald grössere Geschwindigkeiten, schwierige Terrainverhältnisse, lange Züge u. s. w. in Frage kommen, die Neigung zur Verwendung von Luftdruckbremsen (Westinghouse, Standard Air brake, Christensen, u. s. w.) mehr und mehr zu Tage tritt, stehen sich auf dem Gebiete des elektrischen Strassenbahnbetriebes die Anschauungen in dieser Frage noch ziemlich entgegen. Die Einen glauben mit der Handbremse (Handkurbel- oder Handhebelbremsen) allen Anforderungen gewachsen zu sein, die Anderen halten neben der Handbremse die Verwendung der elektrischen Bremsen, als dem elektrischen Betriebssystem entsprechend und auch am einfachsten und billigsten verwendbar, für die rationellste Lösung, während wieder Andere im Interesse der Sicherheit vollständige Unabhängigkeit des

Digitized by Google

Bremssystems von dem Betriebsapparat und, selbst auf die Gefahr etwas grösserer Beschaffungs- und Betriebskosten hin, die Anwendung von Luftdruckbremsen befürworten. Darüber indessen sind wohl die Ansichten geklärt, dass die Verwendung der elektrischen Kurzschlussbremsen als Betriebsbremse nur bedingt zulässig erscheint. Die Schwächen, welche den elektrischen Bremsen noch anhaften, haben als Nothbremsen einzelne auf dem Prinzip der Schienen- und Fallbremsen basirende neuere Konstruktionen zu Tage gefördert, welche später besprochen werden sollen. Bemerkenswerth erscheint, dass die ausserdeutschen Strassenbahnen, insbesondere in Amerika, Frankreich und England, die Luftdruckbremse bevorzugen, während in Deutschland, wohl veranlasst durch die führenden grossen Elektrizitäts-Gesellschaften, die elektrischen Bremsen weitaus überwiegen. Unter diesen finden insbesondere die elektromagnetischen Bremsen neuerer Konstruktion vielfach Anwendung, obwohl sie für dauernde Bremsung auf längeren Gefällstrecken weniger geeignet sind und nach dieser Richtung hin gegen die Luftbremsen wesentlich zurückstehen.

Es möge nun auf die neueren Ausführungen von elektrischen Bremsen nach den Mittheilungen der Elektrizitäts-Gesellschaften näher eingegangen werden.

A. Kurzschlussbremsen.

Die allgemeine Disposition der elektrischen Kurzschlussbremsen hat sich seit dem Vorjahr nicht wesentlich verändert, nur haben sich die Elektrizitäts-Gesellschaften bemüht, die Details zu vervollkommnen und zweckentsprechender zu gestalten. Man ist insbesondere bei den Bremskontrollern zu solchen Apparaten übergegangen, welche auf der letzten Bremsstellung unter Belassung der Kurzschlussschaltung der parallel arbeitenden Motoren die Entnahme des Bremsstromes von der Oberleitung gestatten.

Die Motoren erhalten in diesem Falle einen schwachen Gegenstrom, welcher beispielsweise bei der Anordnung der Union Elektrizitätsgesellschaft unter Benutzung eines Spezialwiderstandes so bemessen ist, dass der Wagen nur eine geringe Neigung zum Zurücklaufen zeigt. Verstärkt wird auch in diesem Falle die Bremswirkung durch den den magnetischen Bremsen sowohl der Motor- als auch gegebenen Falles der Anhängewagen gleichfalls aus der Oberleitung zugeführten Strom.

Die übliche Schaltung der Kurzschlussbremsung hat man beibehalten, damit ein Versagen der Bremse auch dann nicht eintreten kann, wenn zufälligerweise aus irgend welchen Umständen Strom in der Oberleitung nicht vorhanden ist.

Bei den Bremskontrollern neuerer Konstruktion der Union ist die Einrichtung derart getroffen, dass auf der ersten Fahrstellung durch die magnetischen Bremsen der Motorwagen und auch der Anhängewagen ein geringer Nebenstrom geschickt wird, welcher eine sofortige Entmagnetisirung der Bremse bewirkt. Diese Anordnung erweist sich mit Rücksicht darauf, dass sich speziell nach starker Magnetisirung durch remanenten Magnetismus ein Kleben beider Scheiben magnetischer Bremsen einstellt, insofern als günstig, als die Achsen sofort durch die Bremsen frei gegeben und aussergewöhnlich hohe Stromstärken hierdurch beim Anfahren vermieden werden.

Die Wirkung der Kurzschlussbremse ist wesentlich von der Bewegung der Fahrzeuge bedingt und für sich allein nicht geeignet, dieselben auf Gefällen vollständig zum Halten zu bringen. Die Mitwirkung einer Handbremse ist also auf alle Fälle unerlässlich.

B. Elektromagnetische Bremsen.

1. Elektromagnetische Bremse von Siemens & Halske A.-G. (Tafel VIII. Abb. 5, 6, 8 und 9.)

Gegenüber der früheren Scheibenbremse hat die neue Ausführung den Vortheil, dass die Magnetscheibe je nach Bedürfniss sowohl mittelst eines Lagerkörpers auf der Achse gelagert als auch durch besondere Vorrichtung am Wagenkasten aufgehängt werden kann. Im letzteren Falle wird jede Wartung von Lagern, wie Füllen, Abgiessen u. s. w. unnöthig; ausserdem hat die Anordnung den Vorzug, dass sie billiger ist als die Bremse mit Lagern. Einen weiteren Vortheil gegenüber der älteren Konstruktion weist die neue Ausführung dadurch auf, dass die Spulen der Magnetscheibe infolge der eigenartigen Konstruktion vollkommen abgeschlossen sind, so dass eine mechanische Beschädigung sowie das Bespritzen der Spulen durch Wasser, Oel oder dergl. ausgeschlossen erscheint. Die Bremse wird einfach und doppelt gebaut. Letztere Ausführung ist für die Achsen der Motorwagen und schweren Anhängewagen, die einfache

Ausführung für leichte Achsen bis 2,5 t Belastung bestimmt.

Bei der doppelten Bremse ist auf der Achse eine Scheibe fest aufgekeilt und läuft mit ihr um. Zu ihren beiden Seiten sitzen zwei einander gleiche Scheiben lose auf der Achse und werden durch Verbindung mit dem Wagenuntergestell derart festgehalten, dass sie auf der Achse verschiebbar sind, aber an der Drehung nicht theilnehmen. Sie tragen Polansätze, die gegen die mittlere Scheibe gekehrt und durch aufgesetzte Spulen zu Magnetspulen ausgebildet sind. Werden diese durch den Bremsstrom erregt, so bewegen sich die beiden seitlichen Scheiben als Pole gegen die innere Scheibe, die als Anker wirkt, und bremsen dadurch die mit ihr verbundene Achse. Hört die magnetische Anziehung nach Unterbrechung des Stromes auf, so lösen sich die Scheiben von einander. Die Bewegung der Scheiben nach aussen wird durch Stellringe begrenzt.

Im Einzelnen ist die Bremse in Bezug auf Material und Form zweckentsprechend durchgebildet, derb in ihrer Bauart, wie es für Strassenbahnen nöthig ist. Die Ankerscheibe besteht aus Gusseisen, die Polscheiben aus Stahlguss. So kann die infolge der Bremswirkung unvermeidliche Abnutzung von der leicht und billig zu ersetzenden Ankerscheibe hergegeben werden. Andere Theile, die durch die Bremswirkung abgenutzt werden könnten, sind nicht vorhanden. Damit die Reibflächen nicht in einander fressen, sind in der Polscheibe Kanäle vorhanden, die mit Weissmetall ausgegossen sind und dadurch die Reibflächen schmieren. Die Verwendung von Stahlguss für die Polscheiben bietet ausser der Härte des Materials gegenüber dem reibenden Gusseisen auch den Vortheil grosser Magnetisirungs-Fähigkeit und dadurch geringeren Gewichtes. Es kann daher mit verhältnissmässig wenig Kupfergewicht und geringem Stromaufwand eine starke Kraftwirkung erreicht werden.

Die Anordnung der Pole ist zweckmässig für ein leichtes Aufbringen der Bewicklung. Die Spulen können auf Lehren fertig gewickelt und brauchen nur auf die Polstücke aufgesetzt zu werden. Als besonderer Vortheil möge hervorgehoben werden, dass die Spulen durch eine eigenartige Konstruktion derart eingeschlossen sind, dass eine mechanische Beschädigung derselben sowie ein Bespritzen mit Wasser oder Oel vollkommen ausgeschlossen ist.

Die Polscheiben sind auf den Achsen gelagert mittelst gusseiserner Lagerschalen, die mit Weissmetall ausgegossen sind. Die Lager haben geräumige Schmiergefässe, welche eine reichliche Schmierung der Auflager ermöglichen, so dass der Reibungsverlust durch die Belastung der Achse mit der Bremse gering und auch eine leichte Beweglichkeit der Polscheiben gegen die feste Ankerscheibe gesichert ist

Der Einbau der elektromagnetischen Bremse am Wagen ist einfach, weil sämmtliche Stücke, die die Achsen umfassen, zweitheilig ausgeführt werden, um auch an fertigen Wagen das nachträgliche Anbringen der Bremse zu ermöglichen. Die Achse braucht zur Aufnahme der Bremse nicht weiter bearbeitet zu werden, als dass eine Keilnut für die Ankerscheibe herzustellen ist. An welche Stelle diese gesetzt wird, kann ganz von dem verfügbaren Platz am Untergestell abhängig gemacht werden. Die Einrichtungen zum Festhalten der Polscheiben gegen Drehung gestalten sich ebenfalls verschieden nach der Art des Wagens. Am einfachsten werden sie bei Verwendung von 2 Bremsen am Wagen, je einer Bremse auf jeder Achse. Dann werden die entsprechenden Polscheiben durch Flacheisen verbunden, die in die Schuhe hineingesteckt werden, und halten sich gegenseitig. Ist nur eine Bremse vorhanden, so wird das freie Ende der Stange mittels gabelförmiger Hängeeisen an einem passenden Querträger des Untergestells derart aufgehängt, dass die Stange die Bewegung der Polscheibe in Richtung der Achse ohne Hemmung mitmacht.

Für Anhängewagen üblicher Grösse genügt vielfach eine geringere Bremskraft als die Motorwagen-Bremse leistet. Die Bauart der Bremse ermöglicht in einfacher Weise, auch für diese kleinere Leistung die Theile der Motorwagenbremse zu einer kleineren Bremse zusammen zu setzen, so dass in einem Strassenbahnbetrieb einheitliche Bremseinrichtungen und gleiche Ersatztheile für die Polscheiben verwendet werden können.

Für die einfache Bremse wird nur eine Polscheibe mit der Ankerscheibe von vereinfachter Form zusammengesetzt. Auch der Einbau der einfachen Bremse in das Wagenuntergestell ist nicht wesentlich verschieden von demjenigen der doppelten Bremse.

Durch doppelte Anwendung dieser kleinen Bremse auf derselben Achse lässt sich die Bremse grösserer Leistung

mit zwei Polscheiben auch in den Fällen anbringen, wo infolge besonderer Bauart des Untergestelles für die doppelte Bremse kein Platz ist.

Die elektrische Ausrüstung der Wagen wird durch die Anwendung der elektromagnetischen Bremse nicht wesentlich verändert oder erweitert. Ist die Einrichtung für Kurzschlussbremsen vorhanden, so ist die Bremse dauernd in den Bremsstromkreis der Motoren eingeschaltet, ohne dass Veränderungen am Fahrschalter oder in der Bedienung des Schalters erforderlich werden. Bei der Verwendung der Bremse in Anhängewagen ist selbstverständlich eine elektrische Kupplung erforderlich, bestehend aus Kupplungsdosen an den Stirnseiten der Wagen und einem biegsamen Kupferkabel, dessen Enden mit je zwei Kontaktstöpseln versehen sind.

Die Leistung der elektromagnetischen Bremse ist so bemessen, dass sie den weitgehendsten Anforderungen an Bremskraft genügt. Die Ausführung mit zwei Polscheiben wird für Achsen von etwa 5 t Achsdruck an Motorwagen und ungewöhnlich schweren Anhängern verwendet und vermag die Achsen bei einem Bremsstrom von etwa 40 Amp. bis zum Feststellen der Räder zu bremsen. Durch Vorschalten der Widerstände lässt sich aber diese Bremswirkung in beliebig gewünschter Weise abstufen. Der erforderliche Bremsstrom wird bei Anwendung der Kurzschlussbremsung von den Motoren anfänglich in überreichem Masse erzeugt, so dass noch Widerstände in den Bremsstromkreis geschaltet werden müssen. Die Stromlieferung aus den Motoren lässt erst bei geringer Fahrgeschwindigkeit nach, so dass ein leichtes Anziehen der Handbremse genügt, den Wagen ganz zum Stillstand zu bringen, da die Hauptarbeit von der elektrischen Bremse geleistet ist.

Als Fahrtbremse auf Gefällen dauernd zu wirken, soll nicht der Zweck dieser Form der elektromagnetischen Bremse sein.

Soll die Handbremse als Gebrauchsbremse ganz entbehrlich sein und der Wagen durch die elektrische Bremse vollkommen festgestellt werden, so wird Strom aus der Oberleitung in die Bremse geleitet, und zwar entweder in Verbindung mit dem Kurzschlussstrom oder ausschliesslich. Es ergiebt sich durch die Verwendung des Oberleitungstromes zum Bremsen der Vortheil, dass dann sämmtliche Bewegungen des Wagens, die Regelung der Geschwindigkeit und das Bremsen nur durch den einen Hebel am Fahrschalter bethätigt werden, der Wagenführer also die denkbar einfachste Schaltbewegung ohne jede Anstrengung oder besondere Geschicklichkeit zu leisten hat.

Die Lagerung der magnetischen Bremse kann auch in Fortfall kommen, indem das Ganze mittelst Trägern aus Flacheisen getragen wird. Diese Träger werden am Wagenkasten befestigt.

Ausführungen dieser Bremse finden sich bei folgenden Bahnbetrieben: 1. Baseler Strassenbahn, 2. Strassenbahn St. Gallen, 3. Kleinbahn Heidelberg-Wiesloch, 4. Linie Warschauer Brücke — Centralviehhof in Berlin.

2. Elektromagnetische Bremse der Union Elektrizitäts-Gesellschaft (Tafel VII, Abb. 9).

Die bei elektrischen Bahnen durch den Gebrauch der Kurzschlussbremse als Betriebsbremse eingetretenen schädlichen Einflüsse auf die Lebensdauer der Motoren veranlassten die Union einerseits zur Konstruktion neuer, speziell für elektrische Bremsung berechneter Motoren, andererseits zu dem Bestreben, die Motoren durch Benutzung magnetischer Bremsen, welche unter Beibehaltung der bisherigen Widerstände in den Stromkreis der als Generatoren laufenden Motoren geschaltet sind, weiter zu schonen. Hierbei werden hohe Stromspitzen, welche bei der Kurzschlussbremsung durch zu rasches Ausschalten der Vorschaltwiderstände eintreten, möglichst abgeschwächt und eine direkte Bremswirkung der Motoren und die hiermit verknüpfte starke Erwärmung thunlichst beschränkt.

Durch die Konstruktion der Union ist dieses Ziel auch für Bahnen von 1 m Spurweite noch in Verbindung mit 35 PS-Motoren erreicht worden.

Für die Unterbringung der Bremse werden die Achslager der Motoren so gestaltet, dass sie die Bremsscheibe tragen und eine Bewegung derselben nur in der Längsrichtung der Achse auf etwa 1 bis 2 mm gestatten. In diesem Abstand rotirt mit der Achse die auf derselben festgekeilte Eisenscheibe, durch die sich die Kraftlinien schliessen, und gegen welche daher beim Bremsen die Magnetscheibe gepresst wird.

Für den Fall, dass zweiachsige Motorwagen mit nur einem Motor oder vierachsige Wagen mit nur 2 Motoren angetrieben werden, versieht die Union auch die freien Achsen selbst bei Maximum

Digitized by Google

Traction-Trucks mit Bremsen entsprechender Konstruktion. Die Magnetscheiben werden in diesem Falle an der Drehung durch eine steife Verbindung mit dem Untergestellrahmen verhindert oder direkt am Wagenboden pendelnd aufgehängt. Letztere Konstruktion hat den Vortheil, dass ein Fressen der festen und der losen Magnetscheibe nicht eintreten kann, da infolge der in vertikaler Richtung stattfindenden Federung des Wagenkastens niemals dieselben Punkte der beiden Scheiben gegen einander zu liegen kommen.

Eine magnetische Bremse kleinerer Form verwendet die Union für Anhängewagen, um eine mechanische Bremsung zu bewirken. Die Bremsscheibe wird hier, wie bei allen übrigen Bremsen, auf der Achse festgekeilt, während das Magnetsystem vermittelst eines Spezialträgers auf der Achse gelagert ist und sich sowohl in der Längsrichtung der Achse einige Millimeter als auch um dieselbe bewegen kann. Die Drehung wird dazu benutzt, eine Kette, welche auf das wie bei gewöhnlichen Anhängewagen ausgeführte Bremsgestänge angreift, am Magnetsystem aufzuwickeln und somit die Backenbremsen in gleicher Weise zu bethätigen, wie es durch die Spindel am Perron mittels Handbremsung erfolgt. Durch entsprechend angebrachte Spiralfedern wird verhindert, dass eine zu plötzliche, ruckweise Bremsung des Wagens eintritt.

3. Solenoidbremse von Siemens & Halske (Tafel VIII, Abb. 4 und 7).

Die Solenoidbremse wird sowohl durch Strom aus dem Leitungsnetz als auch durch den Motorenstrom bethätigt. Diese Bremse wirkt vollkommen ohne bremsende Reibung in ihrem elektromagnetischen Theile, und zwar in der Weise, dass eine starke, mit dem Untergestell festverbundene Spule einen Eisenkern in sich hineinzieht, an dessen freiem Ende eine Kette befestigt ist, die — ebenso wie die Kette der Handbremse — in Verbindung mit dem Bremsgestänge die Bremsklötze zum Anliegen bringt. Erwärmung der Bremse entsteht nur durch die Strombelastung. Die Bremse selbst erhitzt sich daher auch bei Dauerbremsung nur wenig und eignet sich deshalb besonders für Bahnen mit langen Gefällstrecken.

Die elektrische Einrichtung wird hierbei besonders einfach. Das Solenoid wird in den Kurzschluss Stromkreis der Motoren eingeschaltet ohne jegliche Veränderung des Fahrschalters, so dass die ganze Erweiterung der elektrischen Einrichtung der Wagen ausser dem Solenoid nur noch aus den beiden Leitungen besteht mit ihrem Anschluss an das Solenoid und Schalter und aus den zur Verbindung von Motor und Anhängewagen erforderlichen Kupplungsdosen und Kabeln.

Der Hub der Solenoidbremse beträgt ca. 140 mm, und ist danach das Uebersetzungsverhältniss der Bremsgestänge zu bemessen.

Der Kettenzug lässt sich auf ca. 400 kg steigern, je nach der Grösse des Kurzschlussstromes und der Stellung des Eisenkernes.

Eine peinliche Schmierung oder Reinhaltung, wie bei den anderen elektrischen Bremsen, ist überflüssig.

Befestigt wird das Ganze unter dem Wagenkastenboden mittelst Schrauben, so dass bei der hohen Lage über dem Strassenniveau der Apparat wenig oder gar nicht verschmutzt.

Die Solenoidbremse ist in Deutschland bisher bei der städtischen Strassenbahn in Mannheim, in Berlin auf der Linie Behrenstrasse-Treptow und bei der Grossen Berliner Strassenbahn, bei der Strassenbahn Freiburg i/B. und ferner bei der Strassenbahn Aarau-Schöftland und bei Siemens & Halske in Wien im Betrieb und hat sich für kleinere Anhängewagen bis zu 20 Sitzplätzen gut bewährt. Siemens & Halske sind zur Zeit mit der Ausführung einer stärkeren Solenoidbremse beschäftigt, die auch für schwerere Anhängewagen ausreichend sein soll.

4. Elektromagnetische Bremse der Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft, vorm. Schuckert & Co. (Tafel VII, Abb. 1—8).

Bei den von dieser Gesellschaft ausgerüsteten Wagen ist im Allgemeinen die Anordnung getroffen, dass mit der Kurzschlussbremsung die magnetischen Bremsen nur durch den Strom aus den als Generatoren geschalteten Motoren gespeist werden. In besonderen Fällen werden auch zur Hervorbringung einer besonders starken Bremswirkung Schaltstellungen angebracht, in denen die Motoren als Generatoren geschaltet sind und gleichzeitig die magnetischen Bremsen durch Strom aus der Oberleitung gespeist werden.

Sämmtliche Schaltungen zum Bremsen werden mit demselben Kontroller vorgenommen, welcher auch zum Fahren benutzt

Digitized by Google

wird. Die Einrichtung eines Kontrollers der Schuckert-Gesellschaft ist etwa folgende. Der Regulator hat 2 Walzen, nämlich die Umschaltewalze mit dem Zweck, die Fahrtrichtung (Vorwärts und Rückwärts) zu bestimmen und beim Defektwerden eines Motors denselben aus dem Stromkreis auszuschalten, ferner die Hauptwalze zur Regulirung der Fahrgeschwindigkeit durch Serien-, Parallelschaltung und Abstufung der Widerstände sowie zur Schaltung der Motoren als Stromerzeuger. Befinden sich magnetische Bremsen im Motorwagen bezw. im Zuge, so ist die Schaltung gleichzeitig so ausgeführt, dass der von den Motoren erzeugte Strom die magnetischen Bremsen passirt und zur Wirkung bringt.

Die magnetischen Bremsen der Schuckert-Gesellschaft werden in 2 Typen hergestellt, von denen der eine für kräftigere Leistungen und Dauerbremsungen und der andere für vorübergehenden Gebrauch und zur Benutzung unter leichteren Anhängewagen bestimmt ist. Die schwerere Bauart besteht im Wesentlichen aus einer gusseisernen Trommel, welche sich innerhalb eines zweitheiligen Gehäuses dreht und auf der Laufachse festgekeilt ist. Zwei kräftige Elektromagnete, welche pendelnd am Gehäuse aufgehängt sind, umgreifen die vorgenannte Bremstrommel. So lange kein Strom durch die Drahtwindungen der Elektromagnete fliesst, werden die letzteren durch Federn abgezogen. Bei Erregung der Magnete durch den Strom pressen sich dieselben gegen die eiserne Trommel und bremsen dieselbe. Die Bremstrommel wird durch eine im Untertheile des Gehäuses angebrachte Vorrichtung dauernd geschmiert. Um Stösse zu vermeiden, ist die Bremse mittelst eines angeschraubten Armes federnd am Untergestell befestigt.

Die leichtere Magnetbremse ist als Scheibenbremse ausgebildet. Die eine Scheibe ist auf der Laufachse festgekeilt, während die andere, welche auch die Magnetspulen enthält, sich auf der Laufachse drehen kann und mittelst eines Hebels federnd am Untergestell aufgehängt ist. Von Rückzugsfedern ist hierbei abgesehen worden, nachdem eine an der Bremse angebrachte Entmagnetisirungs-Vorrichtung günstige Resultate ergab.

Die Schuckert'schen magnetischen Bremsen mit Gehäuse haben Anwendung gefunden bei den Bergischen Kleinbahnen, Hamburg-Altonaer Centralbahn, Hamburg-Altonaer Trambahn, Christiania Comm. Sporveie, Holmenkolbahnen, Berlin-Hohenschönhausener Strassenbahn, Baden-Guntramsdorfer Strassenbahn, Strassenbahn Zwickau, ferner in grosser Zahl bei der Strassenbahn Liverpool.

Bremsen mit Scheibenbremse sind im Betrieb in Amsterdam, Reichenberg und bei den Bergischen Kleinbahnen.

5. Elektromagnetische Bremsen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Tafel VIII, Abb. 2 und 3).

Die vielfach im Betrieb vorhandenen elektrischen Bremsen für Anhängewagen bestehen aus einem cylindrischen Elektromagneten, in welchen ein Magnetkern eingezogen wird. Diese Bremse wird in gleicher Weise wie der Bremscylinder einer Luftdruckbremse montirt, derart, dass das für die Handbremse vorhandene Gestänge ohne Weiteres mitbenutzt wird. Die Bremse wird entweder vom Kurzschlussstrom der Motoren, unter Umständen auch von dem direkt aus der Oberleitung entnommenen Strom gespeist. Diese Bremsen haben den Vortheil der möglichsten Einfachheit, verbunden mit der Abwesenheit jeglicher Abnutzung irgend welcher Theile derselben, da die Abnutzung nur an den Bremsklötzen auftritt. Der Ersatz der Bremsklötze kommt immerhin billiger zu stehen, als beispielsweise die Auswechselung von den der Abnutzung unterworfenen Theilen bei elektrischen Reibungs- und Wirbelstrombremsen. Da ausserdem die Reibungskraft bei diesen letzterwähnten Bremsen an einem wesentlich geringeren Hebelarm als die Bremsklötze am Rade angreift, so dürfte dieselbe wenigstens während des letzten Theiles der Bremsung, wenn die Wirbelströme stark reduzirt sind, mit bedeutend grösserer Flächenpressung arbeiten und dadurch einen entsprechend gesteigerten Verschleiss herbeiführen.

Für Bahnen mit ausgedehnten Gefällstrecken machte sich das Bedürfniss geltend, die Motoren möglichst zu schonen und deshalb von der Kurzschlussbremse nach Möglichkeit abzusehen. Andererseits würde es in diesem Falle weniger rationell sein, die Bremsung durch einen dauernd vom Oberleitungsstrom durchflossenen Magneten bewirken zu lassen. Für diesen Fall führt die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft folgende Konstruktion aus.

Die Bremskraft wird, wie vorerwähnt, von einem Elektromagneten erzeugt, welcher in analoger Weise wie vorher aus einem die Magnetisirungsspulen ent-

Digitized by

haltenden Cylinder besteht, in welchen ein Magnetkern, der Bremskolben, hineingezogen wird. Diese Anziehung wird durch einen mehr oder weniger starken Stromstoss verändert, welcher nur während eines Bruchtheils einer Sekunde zu wirken braucht, da der Bremskolben in der jeweilig erreichten Endstellung mechanisch festgehalten wird. Diese Arretirung wird in folgender Weise durchgeführt.

Die Zugstange des Bremskolbens ist als hochgängige Schraube konstruirt, auf welcher eine als Sperrrad ausgebildete Mutter sitzt. Bei der Vorwärtsbewegung der Schraube wird dieses Sperrrad gedreht. Eine auf demselben aufliegende Klinke hindert jedoch das Zurückdrehen desselben und dadurch auch das Zurückgehen der Zugstange, und die Bremsung wirkt daher so lange, bis die Klinke ausgelöst wird. Dieses Auslösen wird durch einen kleinen Elektromagneten bewirkt, dessen Magnetkern beim Anziehen einen leichten Schlag gegen die Klinke ausübt und dieselbe dadurch ausser Eingriff bringt.

Der ganze Mechanismus ist in einem Gussgehäuse wasserdicht eingeschlossen und die beweglichen Theile, Schraube und Mutter, laufen in Oel in einem besonders abgedichteten Behälter.

Da der Stromverbrauch dieser Bremse ein ganz minimaler ist, so wird der Einfachheit und Sicherheit wegen Oberleitungsstrom zur Einleitung der Bremsung benutzt. Werden die Motorwagen von Hand gebremst, oder sind für dieselben eben solche magnetische Bremsen angewendet, so kann die für die Motoren leicht schädliche Kurzschlussbremsung in Wegfall kommen.

Zur Bethätigung der magnetischen Bremse ist ein kurzer Schalter vorgesehen, welcher einen kurzen Hebel für die Einleitung der Bremsung sowie einen Druckknopf für die Auflösung derselben enthält. Dieser Schalter ist derart neben dem Fahrschalter untergebracht, dass der vorerwähnte, die Bremsung bewirkende Hebel ein Einschalten des Fahrschalters auf die Fahrstellungen nicht gestattet, bevor nicht die magnetische Bremse ausgelöst ist. Hingegen können die Bremsstellungen stets benutzt werden. Je nach der grösseren oder geringeren Drehung des Bremshebels findet eine mehr oder weniger starke Bremsung statt, indem der Magnetisirungsstrom in den verschiedenen Stellungen durch mehr oder weniger grosse Vorschaltwiderstände geändert wird. Bei der Anwendung dieser Bremse als Anhängewagenbremse ist ein zweipoliges Verbindungskabel zur Kupplung mit dem Motorwagen erforderlich.

Bei zweiachsigen Anhängewagen wird ausserdem das Gestänge wesentlich vereinfacht, indem der Magnet freihängend zwischen zwei direkt an den Bremsbalken angreifenden Zugstangen eingebaut werden kann, so dass im Wagen keinerlei Zugspannung auftreten und auch die geringste Abnutzung der Bremse erzielt wird.

6. Elektromagnetische Schienenbremse der Union Elektrizitäts-Gesellschaft.

Die Schiemann'sche Konstruktion dieser Bremse gab nach einigen aussichtsvollen Versuchen der Union Veranlassung, eine neue Konstruktion zu bearbeiten. Die Schiemann'sche Konstruktion, welcher das Verdienst gebührt, die Ausführbarkeit des Prinzips der elektromagnetischen Schienenbremse dargethan zu haben, scheint trotz der günstigen Resultate der Versuchsfahrten die Voraussetzungen einer dauernden Einrichtung für Grossbetrieb noch nicht erfüllt zu haben. Hierüber giebt wohl die Diskussion nähere Aufschlüsse.

Die neuen Bremsen der Union werden in einem Abstande von 10 bis 20 mm über den Schienen zwischen den Radsätzen federnd aufgehängt und für gewöhnlich ebenso wie die Magnetbremsen in den Stromkreis der als Dynamos laufenden Motoren parallel zu einander geschaltet, so dass beim Bremsen nicht nur die Achsen durch Umsetzen der lebendigen Kraft des Wagens in elektrische Energie bis auf volle Ausnutzung des Reibungskoëffizienten abgebremst werden, sondern auch eine weitere, als Zusatzbremsung zu bezeichnende Wirkung durch die Schienenbremsen hervorgerufen wird, welche je nach Anzahl der für die Bremsen zur Verwendung gelangenden Spulen hinzutritt. Eine mehrfach angewendete Ausführung weist bei etwa 30 Amp. eine Tragkraft von etwa 1750 kg auf, sodass die beiden Bremsen eines Wagens ungefähr 3500 kg tragen.

Infolge der getroffenen günstigen Anordnung der Pole rechnet die Union wegen der entstehenden Wirbelströme auf einen hohen Reibungskoëffizienten zwischen Schiene und Bremse und nimmt als sicher an, dass die durch die Bremse hervorgerufene erhöhte Bremswirkung etwa 50%

Digitized by Google

der Bremskraft ausmacht, welche bei vollständiger Ausnutzung des Reibungskoëffizienten zwischen Rädern und Schienen erreichbar ist.

Die Bremskraft der Apparate wird durch besondere Mitnehmer direkt auf das Untergestell übertragen. Die Bremswirkung ist kräftig, doch stossfrei und auch bei Schmutzwetter sicher.

Im Betriebe befinden sich diese Bremsen seit einem Jahre bei der Halleschen Strassenbahn und seit einem halben Jahre bei der Société Anonyme des Railways Economiques Extensions, Lüttich. Neuerdings sind auch für die Bahn in Montreux der Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth neben den Luftbremsen noch Schienenbremsen vorerwähnter Konstruktion von der Union ausgeführt worden, und zwar werden diese Schienenbremsen direkt durch Strom von der Oberleitung aus betrieben.

Einzelne Wagen bei der Hamburger Strassenbahn und bei der deutschen Strassenbahn-Gesellschaft in Dresden wurden seinerzeit mit der elektromagnetischen Schienenbremse von Schiemann eingerichtet, man scheint indessen über das Versuchsstadium hinaus zu einer allgemeineren Einführung noch nicht gelangt zu sein.

C. Luftbremsen.

Von den Luftbremsen haben namentlich die Luftdruckbremsen bei ausserdeutschen Bahnen ein ausgedehntes Verwendungsgebiet gefunden. Zu den seit längerer Zeit bekannten und im Vollbahnbetriebe erprobten Systemen der Westinghouse-Gesellschaft, der Schleifer-Bremse, der Standard-Luftdruckbremse sind neuerdings spezielle Konstruktionen für Strassenbahnbetrieb getreten, welche nachfolgend erwähnt werden sollen. Die Ausrüstung besteht allgemein aus dem Luftkompressor, welcher entweder als Achsenkompressor mit Antrieb von der Wagenachse durch Excenter oder durch Zahnräder oder als Motorkompressor mit Antrieb durch einen besonderen Elektromotor konstruirt ist, sodann aus dem Druckregulator, dem Luftreservoir, den Betriebsventilen und dem Bremscylinder mit Luftleitungen.

Die Achsen-Kompressoren werden in der Regel nur für geringere Fahrgeschwindigkeiten und niedrigen Luftdruck, die Motorkompressoren, eventuell in Zwillingsform oder für grössere Leistungen auch als zweistufige (sog. Compound-Kompressoren), ausgeführt. Für die Motorkompressoren ist zur Regulirung des Luftdrucks ein automatischer Stromausschalter erforderlich, welcher bei bestimmten maximalen und minimalen Druckgrenzen im Reservoir den Motor aus- oder einschaltet. Im Uebrigen darf das Prinzip der Luftdruckbremsen als bekannt vorausgesetzt werden, so dass es eines weiteren Eingehens hierauf nicht bedarf.

Die Vorzüge der Luftdruckbremsen bestehen in der sofortigen Bremsbereitschaft, der schnellen Wirkungsweise, der Einfachheit der Bedienung, der leichten Veränderlichkeit des Bremsdrucks in weiten Grenzen, der Verwendbarkeit auf längeren Gefällstrecken, der gleichmässigen und stossfreien Bremsfähigkeit auch einer grösseren Zahl von Anhängewagen und der Entlastung der Wagenmotoren.

Als Nachtheile der Luftdruckbremsen werden angeführt die hohen Beschaffungskosten, die Nothwendigkeit einer ständigen sorgfältigen Ueberwachung und Revision der Bremsapparate durch geschultes Personal, gelegentliches Einfrieren von Ventilen und Rohrleitungen bei starkem Frost, bei einzelnen Bahnen vermehrte Reparaturkosten der Bremsen, die Gewichtsvermehrung der Wagen bis zu 400 kg.

1. Von den vorhandenen Systemen ist dasjenige der Standard Air Brake Co. New-York, in Deutschland am meisten eingeführt, (u. a. bei der Grossen Leipziger Strassenbahn, bei der Münchener Trambahn, bei der Nürnberg-Fürther Strassenbahn, bei der Grossen Berliner Strassenbahn, bei der Rheinischen Bahngesellschaft Düsseldorf-Crefeld, bei der Oberschlesischen Kleinbahn-Gesellschaft in Beuthen, bei der elektrischen Kleinbahn im Mansfelder Bergrevier, ferner bei der elektrischen Strassenbahn der Stadt Prag).

Eine eingehende Beschreibung mit Abbildungen dieser Bremse findet sich in der als Beilage zur „Zeitschrift für Kleinbahner" erscheinenden Organ unseres Vereins, Jahrgang 1899, No. 6. Die mit dieser Bremse erzielten Resultate werden im Allgemeinen als durchweg zufriedenstellende, theilweise sogar als sehr günstige bezeichnet. Die Einrichtung entspricht der vorher in allgemeinen Umrissen angegebenen und ist gut durchgebildet. Die Bremsung von Anhängewagen ist leicht ausführbar.

2. Ausser der vorerwähnten Bremse wird im Ausland die von der Westinghouse-Gesellschaft für Strassenbahn- und Kleinbahnzwecke bearbeitete Konstruktion vielfach angewendet. Die von der Union

Digitized by Google

Elektr.-Ges. nach Neapel gelieferten Wagen besitzen Westinghouse-Bremsen mit durch Elektromotoren angetriebenen Kompressoren.

3. Die Strassenbahn in Hannover hat im Vorjahre mit der Einführung der Carpenter-Bremse begonnen. Ob eine allgemeine Einführung derselben dort in Aussicht steht, ist dem Berichterstatter nicht bekannt geworden.

4. In neuerer Zeit hat auch die Christensen-Luftdruckbremse, deren Hauptverwendungsgebiet bisher Amerika war, und welche in London bei der Central-Untergrundbahn, in Paris bei der Chemin de fer métropolitain und der Compagnie générale de traction im Betrieb ist, in Deutschland Eingang gefunden. Eine probeweise Einführung soll u. a. bei der Berliner elektrischen Hochbahn (Siemens & Halske, A.-G.) stattfinden. Die Kosten dieser Bremseinrichtung betragen pro Wagen mit Achsenkompressor 900 M, mit Motorkompresser 1700 M ohne Rohrleitung und Montage.

Die Bremse wird entweder nach direktem System, bei welchem die Pressluft mit einer durchgehenden Leitung zu dem Bremscylinder jeden Wagens mittels eines einzigen Ventils zugeführt wird, oder nach dem automatischen System mit automatischer Bremsung jedes Zugtheiles bei eintretender Zugtrennung ausgeführt, und zwar in ersterer Bauart bei Bahnen, deren Motorwagen einzeln oder nur mit 1—2 Anhängewagen fahren, bei Geschwindigkeiten nicht über 25 km und nicht besonders starken Gefällen, während letztere Ausführung bei schwereren Zügen und stärkeren Gefällstrecken in Anwendung kommt.

Die Ausbildung der Details der Bremse erscheint zweckmässig, insbesondere ist die kompendiöse Form des Motorkompressors hervorzuheben, welcher, vollständig in einem theilweise mit Oel gefüllten Gehäuse eingeschlossen, vor Staub und Feuchtigkeit geschützt ist und eine vollkommene Schmierung der beweglichen Theile sichert. Das Führerventil ist als Drehschieber mit drei Oeffnungen im Sitz ausgeführt, an welche sich die Leitungen vom Luftbehälter, zum Bremscylinder und zur Entlüftung anschliessen.

Die in Deutschland bevorstehenden Versuche werden eine Nachprüfung der Auslandsberichte verschaffen, welche bisher nur Günstiges über das System mittheilten.

5. Die sich allmählich entwickelnde Einführung des elektrischen Betriebes auf einzelnen Nebenbahnlinien hat die Verwendung der Luftbremsen für elektrische Lokomotiven nahe gebracht. Eine interessante Anwendung der Hardy'schen Vacuumbremse findet sich bei den elektrischen Lokomotiven der Albthalbahn, bei welcher lange Züge von 10—12 Wagen der auf Vollbahnen üblichen Grösse von der elektrisch bethätigten Hardybremse versorgt werden. Die auf der Lokomotive befindlichen beiden Luftpumpen des Systems der Vacuum Brake Co. werden durch Elektromotoren angetrieben.

D. Andere Bremsen.

1. Die Planta'sche elektro-mechanische Nothbremse.

Diese seit etwa einem Jahr bei der Strassenbahn in Luzern nach einer Erfindung des Direktors derselben, von Planta, ausgeführte Bremse erregte nach den über die angestellten Versuche veröffentlichten Berichten infolge der rapiden Wirkungsweise berechtigtes Aufsehen. Verschiedene Strassenbahn-Fachleute, welche die Bremse im Betriebe beobachtet haben, geben die rasche Bremsfähigkeit der Wagen rückhaltslos zu, erheben indessen, da die Bremse sich doch nur als eine durch technisch interessante Hülfsmittel in ihrer Wirkung verschärfte Fallbremse charakterisiren lässt, die gegen Fallbremsen im Allgemeinen bestehenden Bedenken betreffs der allzu gewaltsamen Einwirkung auf Wagen und die Insassen derselben. Es wird daher zur Vermeidung von Beschädigungen der Fahrgäste und zur Schonung des kostbaren Wagenmaterials die Anwendung der Bremse thatsächlich auf den äussersten Nothfall beschränkt bleiben müssen und in solchem auch wirklich gute Dienste leisten.

Die Wirkungsweise der Planta'schen Bremse ist folgende. Die Bremse wird in Thätigkeit gesetzt durch Stellung auf Kurzschluss der beiden parallel geschalteten Motoren. In demselben Stromkreis liegen in einem Kasten unter dem Wagenfussboden 2 Elektromagnete und auf beiden Stirnseiten des Wagens ebenfalls 2 Elektromagnete zum Oeffnen der 2 Sandkasten in jeder Richtung. Beim Bremsen wirken aber jedesmal in gegebener Fahrtrichtung die beiden vorderen Magnete.

Die Magnete wirken in der Weise, dass in dem Kasten ein Stift oder Riegel in Thätigkeit gesetzt wird, der eine Scheibe, an welcher die Hemmschuhe-Aufziehketten befestigt sind, zurückzieht und dadurch die

Digitized by Google

vorher arretirt gewesene Scheibe loslässt. Dadurch werden die Ketten, an welchen die Hemmschuhe hängen, abgewickelt, so dass die Hemmschuhe vor die Räder fallen können. Damit der Fallen beschleunigt wird, werden durch 2 starke Spiralfedern die Hemmschuhe niedergerissen. Die Unterfläche der Hemmschuhe hat genau das Profil der Oberfläche des Rillenschienenkopfes.

Die Sandkasten werden bei gewöhnlichem Betrieb durch einfachen Fussdruck geöffnet. Die Magnete, welche die Streusandkasten öffnen sollen, liegen in demselben Stromkreise wie die Magnete, die die Hemmschuhe loslösen, also in dem Kurzschlusskreise.

Die Bremse ist also eine Kombination von Kurzschlussbremse mit automatischer Auslösung von Hemmschuhen, welche sich auf die Schienen legen und die Räder auflaufen lassen, sowie mit automatischer Sandung der Schienen. Zur Bethätigung der Bremse hat der Wagenführer nur den Regulirhebel auf die Kurzschlussstellung zu bringen, und die Wirkung der 3 Faktoren ist eine augenblickliche. Etwas umständlicher erscheint das Losbremsen des Wagens. Die Hemmschuhe können nur nach einer Rückwärtsbewegung des Wagens gelöst werden und müssen dann durch eine besondere Kurbel wieder hinaufgezogen und arretirt werden, was immer einige Minuten Zeit erfordert.

Das Prinzip der Bremse und auch die konstruktive Ausführung ist verhältnissmässig einfach. Die Berichte des Eidgenössischen Eisenbahndepartements und der Maschinenfabrik Oerlikon über die mit der Bremse angestellten Versuche lauten günstig; jedoch wird über die Brauchbarkeit, Dauerhaftigkeit und Betriebssicherheit nur nach längerem Betriebe entschieden werden können. Insbesondere wird über die Einwirkung der Bremse auf die Haltbarkeit der Wagenkonstruktion erst eine ausgedehnte Beobachtungszeit Klarheit schaffen müssen.

Es sei noch hervorgehoben, dass die Grosse Berliner Strassenbahn zur Zeit Versuche mit dieser Bremse an einem vierachsigen Wagen vornehmen lässt und über die Resultate wohl demnächst berichten kann.

2. Die Schleifenbremse der Leipziger elektrischen Strassenbahn (Tafel VIII, Abb. 1).

Die durchgehende Schleifenbremse ist eine mechanische Reibungsbremse, welche vermittels der lebendigen Kraft des Wagens bezw. der Achsen zur Wirkung kommt. Zu diesem Zwecke sind auf den Achsen Scheiben befestigt, um welche ein Band gelegt ist, welches während der Fahrt durch eine Abzugsfeder ohne Berührung mit der Scheibe bleibt, im Moment des Bremsens aber sich fest an die Scheibe legt, dadurch mitgenommen wird und gleichzeitig das an dem Bande befestigte Bremsgestänge in Thätigkeit setzt.

Soll gebremst werden, so dreht der Führer die Bremskurbel um einen gewissen Winkel, wodurch das Gestänge, welches nach dem Bremsband führt, angezogen wird, so dass das letztere sich fest an die auf der Achse befestigte Bremsscheibe anlegt. Hierdurch werden die mit dem anderen Ende des Bremsbandes fest verbundenen Gestänge bewegt, von denen eines die Bremse des Motorwagens durch Druck und das andere das Bremsgestänge des Anhängewagens vermittels Zug in Thätigkeit setzt. Bei etwa eintretender rückläufiger Bewegung des Wagens wird durch Linksdrehung der Kurbel das Gestänge in Thätigkeit gesetzt, welches das Bremsband der hinteren Achse zur Wirkung bringt.

Für jede Fahrtrichtung ist ein besonderes Bremsgestänge vorhanden, welches jedesmal von der auf dem Vorderperron befindlichen Bremskurbel, die im vorliegenden Fall indessen ohne Kraftaufwand nur die Funktion des Einrückens der Bandbremse zu versehen hat, in Thätigkeit gesetzt wird. Beide Achsen haben Scheiben mit Bremsbändern, von denen jedesmal die in der Fahrtrichtung vorn befindliche Wagenachse die Bremswirkung ausübt.

Am Anhängewagen sind zur Erzielung einer schnellen Bremsung an den Achsen Bremsscheiben mit Bremsbändern in gleicher Weise wie bei den Motorwagen angebracht. Die Bremsbänder führen an der einen Seite an das Gestänge des Motorwagens, während sie an der anderen Seite mit dem Bremsgestänge des Anhängewagens verbunden sind.

Die Schleifenbremse hat sich im Betriebe der Leipz. Elektr. Strassenbahn durchaus bewährt. Dieselbe ist dort auf Anordnung des Regierungs-Kommissars für die elektrischen Strassenbahnen Sachsens zunächst etwa ein Jahr lang an einigen Wagen versuchsweise im Betriebe gewesen, worauf nunmehr seit ungefähr Jahresfrist der grösste Theil des rollenden Materials mit dieser Bremse ausgerüstet wurde.

Digitized by Google

Dieselbe hat den Vorzug, dass sie vermittels der Handkurbel bedient und durch eine leichte Bewegung derselben ohne jede Kraftanstrengung in Thätigkeit gesetzt wird, wobei die lebendige Kraft des Wagens selbst zum Bremsen dient.

Des Weiteren zeichnet sich die Bremse durch grosse Billigkeit gegenüber anderen Bremsen aus, irgend welche nachtheiligen Einflüsse auf das Betriebsmaterial sind bisher nicht zu verzeichnen gewesen.

Mittheilungen über den Verschleiss von Bremsbändern und Scheiben, welcher immerhin nicht gering sein kann, sind nicht bekannt geworden. Ausserdem würde es interessiren, zu erfahren, in welcher Weise die Festbremsung stehender Fahrzeuge ermöglicht wird, und wie weit bei wechselnden Gefällverhältnissen der Bremswirkung die nöthige Veränderlichkeit ertheilt werden kann.

Die vorbeschriebenen Systeme von neuen Bremsen und älteren Bremsen in neuer Ausführung lassen erkennen, dass das Interesse der Fachleute der Bremsfrage dauernd zugewandt ist. Hoffen wir, dass es der fortschreitenden Technik bald gelingt, eine nach allen Richtungen hin zufriedenstellende Lösung zu finden!

Der Zulauf minderwerthiger Reichsmünzen zu den öffentlichen Transportanstalten.

Von

Otto Behrens,

Kassirer der Braunschweig. Landes-Eisenbahn-Gesellschaft.

Eine Quelle steter Verdriesslichkeiten und Auseinandersetzungen zwischen Kontrolbeamten und Schaffnern bildet der Eingang minderwerthiger Münzen. Was kommt da alles für Geld zum Vorschein! Durchlöcherte, angesägte, gelöthete, angesengte, verrostete und von Säuren zerfressene Stücke, Münzen, die schon zu Manschettenknöpfen, Busennadeln und Ohrringen gedient oder an Bettelarmbändern und Zierrathen aller Art ihren Beruf verfehlt hatten, ganz zu schweigen von den Falsifikaten aus Blei, Zinn und sonstigen billigen Metallen. Dazu treten noch die geringwerthigeren ausländischen Münzen, die uns in unser ehrliches, deutsches Reich hineingemogelt worden sind: österreichische Gulden und Kronen, französische und schweizerische Franken, italienische Lire und griechische Drachmen. Dazwischen drängen sich dann wieder unsere eigenen ausser Kurs gesetzten Münzen, die Thaler aus der Friederizianischen Zeit mit Kanonenrohren und sonstigen Kriegsemblemen und goldene 5 M-Stücke, die Jedermann ob ihrer Seltenheit staunend besieht. Nicht zu vergessen sind auch unsere 10 und 20 M-Stücke, die irgend ein Pharisäer fein säuberlich abgehobelt, abgefeilt oder auf elektrolytischem Wege ihres Goldgehalts derartig beraubt hat, dass sie das Passirgewicht verloren haben. In diesem Wirrwarr soll sich nun der Schaffner, ein einfach gebildeter Mann, mitten in seinem arbeitsreichen Dienste zurechtfinden, soll die echten von den unechten, die gesetzlichen von den ungesetzlichen Zahlmitteln unterscheiden können!

Unmöglich! Unmöglich schon deshalb, weil unser Publikum gerade die öffentlichen Transportanstalten, zumal die „Pferdebahn“ mit der Ablagerung derartigen Ausschusses aus seinem Portemonnaie zu beglücken pflegt. Wenn der Schaffner im Zwielicht der Abendbeleuchtung und zur Zeit des grössten Andranges „reissend“ beschäftigt ist, dann wird ihm gewöhnlich so ein Unechter oder Minderwerthiger derartig in die Hand gedrückt, dass die glänzende, ungefährliche Aussenseite nach oben liegt.

Der Fahrbeamte, der weder Münzgesetz noch Goldwage mit sich führt, ist gewohnt, mit kurzem, schnellen Blick die einzelnen Münzen nach ihrer Grösse zu unterscheiden und — fällt darauf hinein. Er ahnt die diabolische Freude seines Fahrgastes nicht, der ihm das Ding glücklich angehängt hat.

Aber nicht allein den Strassenbahnen geht es so, auch die Eisenbahnen sind mit ihrem Automatenverkehr der Abladeplatz für minderwerthiges Geld geworden. Seitdem die Bahnsteigsperre eingerichtet ist, wurde der automatische Billetverkäufer eins der wichtigsten Inventarienstücke.

Dieser stumme Reisediener schluckt Alles herunter, was nicht an Form und Gewicht zu ungewöhnlich ist; denn er kann weder Ja noch Nein sagen. Man steckt ihm den minderwerthigen oder unechten Nickel in den Mund, zieht ihm in der Bauchgegend an der Weste und bekommt seine Karte ohne Rücksicht darauf, wie dem Automat das Falsifikat bekommt, von dem er noch nicht einmal sagen kann, wer es ihm einverleibt hat. War da vor einiger Zeit auf einer grossen Station ein Automat aufgestellt, der nach einem benachbarten Vergnügungsorte Rückfahrkarten zu 30 Pf verkaufte und auf ein hineingeworfenes

Digitized by Google

50 Pf-Stück die Fahrkarte mit 20 Pf Kleingeld herausgab. Diese Einrichtung hatte sich ein findiger Zuchthaus-Aspirant zu Nutze gemacht, Bleimarken in Form und Gewicht der 50 Pf-Stücke hergestellt und damit nicht allein die Fahrkarten gratis, sondern noch jedesmal 20 Pf Trinkgeld extra erhalten. Sein glänzendes Geschäft dauerte allerdings nicht lange, denn Tags darauf — war der betreffende Automat in den vorläufigen Ruhestand versetzt. Dieses nur nebenbei.

Was sollen nun aber die öffentlichen Transportanstalten mit diesen minderwerthigen Geldern anfangen? Von den Strassenbahnen fordert man zwar ein warmes Herz für alle Regungen des öffentlichen Lebens, man wünscht Fahrpreisermässigungen für die Waisen und Nichtwaisen, Blinde und Taube, Kinderbewahranstalten, Diakonissenhäuser u. dergl. m. Aber als Sammelplatz für minderwerthiges Münzenmaterial zu dienen, dazu fehlen den Betriebsleitern doch thatsächlich die nöthigen numismatischen Liebhabereien. Man macht es daher mit solchem Gelde genau so wie jeder Andere: man nimmt es einfach nicht an und giebt den Fahrbeamten anheim, es wieder dahin zu bringen, wo sie es herbekommen haben.

Damit beginnt sein Kreislauf aufs neue.

Nun wird aber Niemand behaupten können, dass ein solcher Zustand in unserem Münzwesen ein gesunder ist, oder dass er sich nur vorübergehend derartig gestaltet hätte oder sich irgendwie bessern könnte. Im Gegentheil. Seit der Einführung unserer Reichswährung ist etwa ein Vierteljahrhundert verflossen und in dieser Zeit eine grosse Menge Münzen theils durch gewöhnlichen Verschleiss abgenutzt, theils auch zufällig oder muthwillig derartig beschädigt, dass sie eine vollständige Plage bilden und aus dem öffentlichen Geldverkehr unbedingt zurückgezogen werden müssen. Die periodisch veröffentlichten Nachweise über die bei den Staatskassen zur Einziehung gelangten, nicht mehr umlaufsfähigen Reichsmünzen geben auch nicht annähernd einen richtigen Ueberblick über die bedeutende Menge der thatsächlich noch im Verkehr befindlichen, gleichartigen Stücke.

Denn wie wir noch weiter sehen werden, werden beschädigte Stücke von der Einlieferung bei Staatskassen ängstlich ferngehalten, weil Niemand die damit verknüpften Nachtheile und Weiterungen auf sich nehmen will. Sie wandern vielmehr im ewigen Kreislauf von Einem zum Andern.

Nun sind die Bestimmungen über die Einziehung und den Umtausch solcher Reichsmünzen, welche durch längere Zirkulation an Gewicht und Erkennbarkeit erheblich verringert sind, durchaus tolerant und verdienen in viel höherem Masse beachtet zu werden, als es in der Praxis thatsächlich geschieht.

Die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 9. Mai 1876 besagt darüber im Theil III:

„Reichsgoldmünzen, welche infolge längerer Zirkulation und Abnutzung an Gewicht soviel eingebüsst haben, dass sie das Passirgewicht nicht mehr erreichen, sowie Reichs-Silber-, Nickel- und Kupfermünzen, welche infolge längerer Zirkulation und Abnutzung an Gewicht oder Erkennbarkeit erheblich eingebüsst haben, sind von allen Reichs- und Landeskassen zum vollen Werth anzunehmen und in der Weise für Rechnung des Reichs einzuziehen, dass sie den dazu bestimmten Sammelstellen zugeführt werden."

Viel drakonischer sind dagegen die Bestimmungen über die Behandlung beschädigter Stücke, denn nach dem Bundesraths-Beschlusse vom 13. Dezember 1877 sind

„gewaltsam beschädigte, aber vollwichtig gebliebene echte Reichsmünzen von den Reichs- und Landeskassen anzuhalten, durch Zerschlagen oder Einschneiden für den Umlauf unbrauchbar zu machen und alsdann dem Einzahler zurückzugeben."

Die damit beabsichtigte Abschreckung, Reichsmünzen zu beschädigen und solche beschädigte Stücke in Verkehr zu bringen, hat den erwarteten Zweck vollständig verfehlt. Denn erstens wird der wahre Urheber einer solchen Beschädigung fast niemals für seine Freveltat selbst büssen. Der hundertste Nachbesitzer vielleicht, der in Unkenntniss der bestehenden Bestimmungen ahnungslos ein solches Stück bei Staatskassen einzahlt, muss für die Sünden Anderer und seine eigene Unerfahrenheit herhalten. Zweitens hat sich im privaten und geschäftlichen Leben die zwar nicht zu rechtfertigende, aber überall zu findende Unsitte herausgebildet, nicht mehr umlaufsfähige Stücke entweder anstandslos anzunehmen, oder sie seinem lieben Nächsten doloser Weise anzuhängen. Denn jeder hütet sich naturgemäss davor, sich der Gefahr des Einschneidens oder Durchschlagens solcher Münzen bei öffentlichen Kassen auszusetzen und, abgesehen von sonstigen Un-

Digitized by Google

annehmlichkeiten, noch die Differenz zwischen Währungswerth und übriggebliebenem Metallwerth aus eigener Tasche zu bezahlen. Deshalb wandert solches Geld fortwährend im Publikum hin und her, Keiner will daran hängen bleiben und schiebt es bei passender Gelegenheit seinem Nachbar zu.

Derartige schon jetzt hervorgetretene Mängel in unserem öffentlichen Geldverkehr sind jedoch auf die Dauer nicht zu halten. Denn man muss bedenken, dass bei der wachsenden Bevölkerungszahl immer neue Milliarden Metallgeld in die Kanäle des öffentlichen Lebens fliessen und der Prozentsatz nicht mehr umlaufsfähiger Stücke sich naturgemäss von Jahr zu Jahr heben muss.

Wenn die zur Zeit gültigen Bestimmungen den Umlauf beschädigter Reichsmünzen nicht haben wesentlich hindern können, so muss auf eine Abänderung dieser Bestimmungen hingestrebt werden, welche das gewünschte Ziel in anderer Weise wenigstens annähernd erreichen.

Da der Währungswerth unserer Reichsmünzen den reinen Metallwerth nicht unerheblich übersteigt, so macht das Reich bei der Ausprägung der Silber-, Nickel- und Kupfermünzen kein schlechtes Geschäft. Dieser Ueberfluss würde es unseres Erachtens gestatten, dass das Reich auch die verhältnissmässig unbedeutenden Kosten der Einziehung und Umprägung beschädigter Stücke auf eigene Rechnung übernimmt. Es würden sich Bestimmungen empfehlen, wonach nicht mehr umlaufsfähige Silber-, Nickel- und Kupfermünzen ohne Rücksicht darauf, ob sie durch gewöhnlichen Verschleiss abgenutzt oder muthwillig oder unabsichtlich beschädigt sind,

a) wenn sie an ihrem Passirgewichte nichts oder wenigstens nicht über einen geringen Prozentsatz eingebüsst haben, gegen vollwerthige Stücke an allen Reichskassen kostenlos einzutauschen sind,

b) wenn sie mehr als einen gewissen Prozentsatz an ihrem Passirgewichte verloren haben, ebenfalls gegen vollwerthige Stücke einzutauschen sind, jedoch vom Einlieferer der am Passirgewicht fehlende Metallwerth nach festen, von den Reichsbehörden periodisch festzustellenden Entschädigungssätzen zu vergüten ist.

Alle beschädigten, aber vollwerthig gebliebenen Stücke dieser Metallarten würden dann ohne Weiteres aus dem öffentlichen Geldverkehr verschwinden. Auch nicht mehr vollwichtige Stücke würden von den Besitzern unter Tragung der geringen Fehlbeträge in vielen Fällen eingeliefert werden, wenn ihnen in dieser Weise die Möglichkeit gegeben wird, sich derselben ohne grosse Weiterungen in legaler Weise zu entledigen. Denn gerade das Odium des Durchschlagens und Einschneidens hat beschädigte Stücke von den öffentlichen Kassen bisher fast völlig ferngehalten.

Dieselben Erwägungen treffen für unsere Reichsgoldmünzen nicht zu. Für diese würde sich vielmehr die Beibehaltung unserer zeitigen Bestimmungen durchaus empfehlen. Denn erstens sind unsere Goldmünzen bei dem jahrelangen notorischen Mangel an Kronen im Kleinhandel und in den untersten Bevölkerungsschichten verhältnissmässig wenig anzutreffen. Sie unterliegen daher nicht in demselben Prozentsatze einer erheblichen Abnutzung oder muthwilligen Beschädigung; zweitens hat aber das Reich in seinem geprägten Goldvorrathe einen solch enormen Vermögenswerth angelegt, dass die Bestimmungen zum Schutze und zur Erhaltung desselben einer gewissen Härte nicht entbehren können.

III. Auszüge aus Geschäftsberichten.

1. Bergische Kleinbahnen in Elberfeld.

Nach dem Bericht für das Geschäftsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 haben in diesem ganzen Zeitraum zum ersten Male alle Betriebslinien im Personenverkehr gearbeitet. Der Verkehr blieb indessen infolge des industriellen Rückganges hinter den gehegten Erwartungen zurück, auf einigen Linien sind sogar Mindereinnahmen zu verzeichnen. Dazu kommt, dass der volle Güterverkehr im Benrather Netz erst im September 1900 und auf der Linie Velbert - Heiligenhaus – Hösel erst im Februar 1901 aufgenommen werden konnte, weil die Güterschuppen und Bahnhofsanlagen nicht früher fertigzustellen waren. Andererseits war es infolge der gesteigerten Preise für Kohlen und die Hauptbedarfsartikel sowie der durch erhöhte Betriebsleistungen bedingten Vermehrung des Personals nicht möglich, die Betriebsausgaben in dem gewünschten Masse zu verringern. Das Bahnnetz der Gesellschaft hat nunmehr eine Betriebslänge von 70,01 km bei einer gesammten Gleislänge von 82,23 km. An Betriebsmitteln sind vorhanden 7 vierachsige Motorwagen mit je 2 Motoren, 56 zweiachsige Motorwagen mit je 2 Motoren, 25 Anhängewagen, 3 offene und 9 geschlossene Güterwagen für 6 t Nutzlast, ferner für den Dampfbetrieb 5 Dampflokomo-

Digitized by Google

tiven, 4 offene Güterwagen für 15 t Nutzlast, 19 offene Güterwagen für 6 t Nutzlast und 7 geschlossene Güterwagen für 6 t Nutzlast, unter letzteren 2 Wagen mit Postabtheilung. Der Strom für die elektrisch betriebenen Linien wird in den Zentralen in Neviges und Benrath erzeugt, welche auch nach Massgabe der Verträge Strom an andere Konsumenten abgeben. Im Berichtsjahre wurden im elektrischen Betriebe und im Dampfbetriebe zusammen geleistet 1 904 223 Wagenkm für den Personenverkehr und 49 279 Wagenkm für den Güterverkehr. Befördert wurden 3 465 562 Fahrgäste und 7190 t Güter bei einer Gesammteinnahme von 662 267 M, wovon 12 517 M auf den Güterverkehr und 5758 M auf Stromlieferung entfallen. Die Einnahmen betrugen 80 157 M oder 13,75 % mehr als im Vorjahr. Die Ausgaben stellten sich auf 602 924 (544 139) M, waren also um 10,8 % höher als im Vorjahre. Zu den Betriebseinnahmen treten hinzu die Einnahmen aus geleisteten Garantien und aus dem Dispositionsfonds (13 165 M zur Deckung des Betriebsverlustes auf der Strecke Velbert —Hösel) mit 230 421 M, sowie der Vortrag aus dem zweiten Geschäftsjahr mit 36 576 M, so dass eine gesammte Einnahme von 929 265 M entsteht. Von dem Bruttoüberschuss werden verwendet für Abschreibungen 7106 M, für den Erneuerungsfonds 115 089 M, für Zinsen 39 084 M, für den Kapitaltilgungsfonds 42 664 M, für den Reservefonds 4291 M. Von dem verbleibenden Betrag von 118 106 M entfallen auf 1 % Dividende 70 000 M und auf den Vortrag 48 106 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 7 Mill. Mark und mit einem Kreditorenkonto von 1 057 275 M, ferner stehen zu Buch der Dispositionsfonds mit 36 835 M, der Erneuerungsfonds mit 269 617 M, der Kapitaltilgungsfonds mit 97 135 M, der Reservefonds mit 112 978 M und andererseits die Zentrale Neviges mit 792 524 M, das Bahnanlagekonto der Linien Elberfeld—Langenberg, Neviges—Werden und Velbert Hösel mit 3 548 595 M, die Zentrale Benrath mit 654 563 M, das Bahnanlagekonto des Benrather Netzes mit 2 811 874 M, das Mobilienkonto mit 6138 M, das Baukostenkonto (Theilzahlungen für im Bau begriffene Anlagen) mit 483 351 M, die Vorräthe an Kohlen, Betriebs- und Reservetheilen mit 121 070 M, die hinterlegten Kautionen mit 128 779 M, die vorausbezahlten Versicherungsprämien mit 7729 M, das Kassakonto mit 13 860 M und endlich die Debitoren mit 118 897 M.

2. Hamburg-Altonaer Zentralbahngesellschaft in Hamburg.

In dem Geschäftsbericht für das Jahr 1900 wird mitgetheilt, dass im Laufe des Vorsommers für die Dauer der Brückenbauten auf dem neuen Hauptbahnhof zur Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes zwischen St. Georg und dem Steinstrassenviertel über die dortige Niederung eine provisorische Brücke neben der Altmannstrasse errichtet werden musste, deren Kosten dem Bahnbaukonto belastet wurden. Das Berichtsjahr ergab eine Betriebseinnahme von 1 251 408 (1 202 596) M. Zu den Betriebseinnahmen treten hinzu für Bahngelder von anderen Gesellschaften 33 862 M und an ausserordentlichen Einnahmen 10 570 M. Die Betriebsausgaben werden mit 964 341 M ausgewiesen, und zwar entfallen hiervon u. a. auf Abgaben und Steuern 224 464 M, auf die Löhne der Schaffner und Führer 207 299 M, auf die Kosten des Stromes, die Unterhaltung der Leitung, der Motoren und Wagengestelle 322 623 M, auf Wagenreinigung 16 857 M, auf die Reparatur der Wagenkasten 12 539 M, auf Interessenkonto 115 353 M. Zu Abschreibungen werden verwendet 103 889 M, ferner als Tantièmen 37 569 M, für 9 % Dividende 90 000 M und für die Genussscheine 100 000 M (50 M für jeden Genussschein), so dass ein Vortrag von 277 M verbleibt. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Mark, mit 2000 Stück Genussscheinen, mit einem Schuldverschreibungskonto von 1 031 000 M und einer Hypothek von 135 000 M, ferner stehen zu Buch das Reservekonto mit 167 653 M, das Bahn- und Konzessions-Tilgungskonto mit 823 235 M, das Hochbau-Tilgungskonto mit 235 821 M, die Kautionen mit 43 100 M, diverse Kreditoren mit 1 155 113 M und andererseits das Grundstückkonto mit 118 084 M, das Bahnbaukonto mit 2 418 807 M, das Hochbaukonto mit 604 591 M, das Wagenkonto mit 1 192 553 M, die Stromleitung mit 323 365 M, die Utensilien mit 2200 M, die Uniformen mit 37 000 M, die Mobilien mit 10 M, die Uhren mit 4600 M, die Vorräthe mit 33 070 M, diverse Debitoren mit 52 154 M, das Kautions-Effektenkonto mit 8766 M, das Bankguthaben mit 12 239 M und das Kassakonto mit 6015 M.

3. Metzer Trambahn in Metz.

Nach dem Geschäftsbericht für das Betriebsjahr vom 1. Oktober 1899 bis zum 30. September 1900 betragen die gesammten Einnahmen 173 687 (165 833) M, die Ausgaben 112 565 (108 658) M bei einer Beförderung von 1 195 523 (1 151 519) Fahrgästen. Von der reinen Betriebseinnahme entfällt auf das geleistete Wagenkilometer ein Satz von 46,6 Pf und auf jeden Fahrgast ein Satz von 14,29 Pf. Für Abonnements sind in die Gesammteinnahme 12 524 M eingerechnet, für Sonderwagen 13 M und für Packetbeförderung 3224 M. Der Fahrpark besteht aus 14 geschlossenen und 18 offenen Wagen, am Schlusse des Berichtsjahres waren 65 Pferde vorhanden. Die Pferde durchliefen insgesammt 449 393 (427 635) km. Im Dienste der Gesellschaft stehen 46 Personen. Im Berichtsjahre wurden die alten Gleise vom Bahnhof bis Endstation Montigny und vom Bahnübergang Devant les Ponts bis Moulins unter Berücksichtigung des später einzuführenden elektrischen Betriebes durch Rillenschienen ersetzt. Für den elektrischen Betrieb

Digitized by Google

sind die Vorarbeiten im Gange. Zu Abschreibungen, Amortisationen und für den Reservefonds werden 16571 M verwendet, so dass sich mit Einschluss des vorjährigen Vortrages von 12068 M ein Reingewinn von 56619 M ergiebt. Hiervon entfallen auf die Ausloosung von Obligationen 9200 M, auf ausserordentliche Abschreibungen 20629 M, auf die Erneuerung der Gleise 24000 M und auf den Vortrag 2790 M. Eine Dividende kommt sonach nicht zur Vertheilung. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 143600 M und einem Prioritätskapital von 258400 M, ferner stehen zu Buch die Kreditoren mit 51090 M, der Reservefonds mit 29525 M, die Reserve für unvorhergesehene Fälle mit 1545 M und andererseits die Anlagekosten der Bahnlinien mit 326697 M, die Kautionen mit 10980 M, das Betriebskonto mit 9800 M, das Bankkonto mit 83813 M, die Debitoren mit 7178 M, die Futtervorräthe mit 9942 M, die Pferde mit 41216 M, die Wagen mit 37981 M, die Utensilien mit 1613 M, das Geschirrkonto mit 1057 M, endlich die Immobilien mit 64181 M.

4. Plettenberger Strassenbahn in Plettenberg.

Im Berichtsjahre 1900 wurde der Lokomotivschuppen umgebaut und um drei Stände vergrössert. Der Fahrpark besteht aus einer Lokomotive von 18 t Dienstgewicht und zwei Lokomotiven von je 14,5 t Dienstgewicht, ferner aus einem Post- und Gepäckwagen, 2 Personenwagen, 6 Güterwagen für 5 t Nutzlast, 19 Paar Rollböcken von 30 t Tragfähigkeit und 1 Bahnmeisterwagen. Im Dienste der Gesellschaft stehen 18 Personen. Personenzüge wurden werktäglich 16 und an Sonntagen 20 gefahren, die Güterzüge verkehrten nach Bedarf. Bei einer Beförderung von 110741 (117044) Fahrgästen wurden 14496 (14662) M eingenommen oder (bei 6100 Zügen) für jeden Zug 2,38 M oder für das Zugkilometer 96 Pf oder das Wagenachskilometer 16 Pf. Aus dem Gepäckverkehr wurden 750 (842) M eingenommen, ferner aus dem Güterverkehr 44478 (45917) M bei einer Beförderung von 52836 (55136) t. Die gesammten Einnahmen stellen sich auf 60188 M, die Ausgaben auf 46857 M, darunter für Löhne 23403 M, für Bureauausgaben 1211 M, für die Kosten des Bahntransports 13476 M, für die Unterhaltung der Betriebsmittel 3781, für die Unterhaltung der Bahnanlage 785 M, für Versicherungen Steuern u. s. w. 1449 M und für Verschiedenes 2803 M. Mit Einschluss des Vortrages ergiebt sich ein Reingewinn von 15963 M, hiervon werden verwendet für den Erneuerungsfonds 2459 M für den Reservefonds 500 M, für den Spezial-Reservefonds 420 M, für Anleihezinsen 3683 M, für 4% Dividende auf ein Kapital von 220000 M der Betrag von 8800 M und für den Vortrag 101 M. Die Ausgaben betragen 77,8 (68)% der Einnahmen. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 650000 M (hiervon sind von 310000 M nur 25% eingezahlt) und mit einer Anleihe von 95000 M, ferner stehen zu Buch die Kreditoren mit 3328 M, der Erneuerungsfonds mit 10981 M, der Reservefonds mit 3542 M, der Spezial-Reservefonds mit 1580 M und andererseits die Bahnanlage mit 447477 M, die Baumaterialien mit 1963 M, die Betriebsmaterialien mit 5616 M, die Baukasse mit 3160 M, das Bankguthaben der Baukasse mit 59051 M, das Bankguthaben der Betriebskasse mit 13070 M, die Sparkasseneinlagen mit 15389 M, der Kassenbestand mit 1380 M.

5. Strassenbahn Herne — Baukau — Recklinghausen.

Im dritten Betriebsjahr 1900 wurden bei einer Betriebsleistung von 384848 Wagenkm 1591878 (1369137) Fahrgäste befördert. Für die Zentrale wurde eine Pufferbatterie von 266 Elementen und eine Zusatzmaschine beschafft und das Schaltbrett erweitert. An der Westseite des Maschinenhauses wurde ein Gebäude für die Pufferbatterie nebst Oelkammer errichtet. Zum Zwecke der Durchführung des Zehnminuten-Verkehrs sollen 4 neue Motorwagen und 5 Anhängewagen beschafft werden, die Wagenhalle wurde entsprechend verlängert. Der Zehnminuten-Verkehr konnte bisher noch nicht eingeführt werden weil die Eisenbahn-Direktion Essen eine erhebliche Verminderung der Fahrgeschwindigkeit für diesen Fall verlangte, womit wesentlich höhere Betriebskosten verbunden sein würden. Den höheren Betriebseinnahmen des Berichtsjahres stehen auch höhere Aufwendungen gegenüber. Alle Wagen wurden mit neuen Rädern versehen und für die Winterszeit Fenstermäntel und Kokosdecken beschafft. Auf der Zentrale wurde für das Personal ein Badehaus für Douchen eingerichtet und die Werkstatt mit Dampfheizung versehen. Von den gesammten Betriebs-Einnahmen von 234308 M entfallen auf Fahrscheine 222356 M, auf Zeitkarten 10078 M, auf Gepäckstücke 1185 M, auf Sonderwagen 178 M und auf Zeitungspackete 516 M. Die Einnahme aus Fahrscheinen setzt sich zusammen aus 73499 M für 10 Pf-Fahrscheine, aus 81490 M für 20 Pf-Fahrscheine und aus 67366 M für 30 Pf-Fahrscheine. Zu den Einnahmen treten noch 8904 M für Zinsen. Die Betriebs-Ausgaben betragen 127796 M, darunter für Gehälter und Löhne 76190 M, für Feuerungsmaterial 13874 M, für die Reparaturen der Gleisanlage 4058 M, der Streckenausrüstung 1594 M, der Betriebsmittel 11221 M, der Kraftstation 5315 M, des Werkzeuges und Inventars 2995 M, ferner für Wasserverbrauch 1583 M, für Uniformen 1069 M, für Frachten 847 M, für Versicherungen 1034 M, für Verschiedenes 8016 Mark. Von dem Bruttogewinn werden verwendet für die Abgabe an die Provinz 7340 M, für Abschreibungen 52380 M, für den Reservefonds 2877 M, für den Spezial-Reservefonds 2877 M, für 6% Dividende von 822000 M der Betrag von 49320 M und für den Vortrag 2464

Digitized by Google

Mark. Das den Gemeinden Recklinghausen, Herne und Baukau gehörige Bahnunternehmen ist belastet mit einem Anlage-Kapital von 822000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 4873 M, der Spezial-Reservefonds mit 8559 M, die Kreditoren mit 2372 M und andererseits der Oberbau mit 412327 M, die Maschinen und der elektrische Antrieb mit 111913 M, das rollende Material mit 64118 M, die Gebäude mit 113244 M, die Beleuchtungs-Anlage mit 4854 M, das Betriebs- und Werkstatt-Inventar mit 27320 M, das Materialien-Konto mit 14430 M, die Debitoren mit 37278 M, die Guthaben bei den Sparkassen mit 106604 Mark und das Kassa-Konto mit 3253 M.

6. Strausberger Kleinbahn in Strausberg.

Die der Strausberger Eisenbahn-Aktiengesellschaft gehörige, im Jahre 1893 ohne Zeitbeschränkung konzessionirte Kleinbahn zwischen Strausberg-Stadt und Strausberg-Vorstadt steht seit August 1893 im Betriebe. Im Berichtsjahre 1900 (vom 1. April 1900 bis 31. März 1901) hat die Bahnanlage keine erheblichen Erweiterungen erfahren. Seit dem 1. April 1900 sind die Personen-Tarife um $33^1/_3$% herabgesetzt worden. Es wurden insgesammt 6714 (6702) Züge gefahren, die Lokomotiven durchliefen 40284 (40212) km, die eigenen Wagen 276074 (271064) Achskm, die Personenwagen der Staatsbahn 864 (216) Achskm und die Güterwagen der Staatsbahn 47664 (49032) Achskm. Betriebsstörungen und Unfälle sind nicht vorgekommen. Die Einnahme aus dem Personen- und Gepäckverkehr betrug 35397 (42049) M bei einer Beförderung von 176008 (136307) Fahrgästen. Im Güterverkehr stellte sich bei der Beförderung von 20914 (21096) t die Einnahme auf 19778 (20442) M Die Summe der Betriebseinnahmen beträgt 58364 (66943) M, während die Betriebsausgaben mit 45701 (45597) M ausgewiesen sind. In den Ausgaben figuriren die Gehälter mit 13680 M, die Löhne mit 4928 M, die Nebenbezüge mit 2746 M, die Wohlfahrtszwecke mit 1469 M, die Betriebsmaterialien mit 12079 M, die Unterhaltung der Betriebsmittel mit 5474 M, die Unterhaltung der baulichen Anlagen mit 2211 Mark. Von dem Betriebsüberschuss werden verwendet für den Erneuerungsfonds 3067 M, für den Reservefonds B 132 M, für den Neben-Erneuerungsfonds 200 M, für Verzinsung eines Darlehns 2059 M, für Schuldentilgung 749 M, für eine $3^1/_2$ prozentige Dividende der Stamm-Prioritäten 5775 M, für den Reservefonds A 329 M und für den Vortrag 333 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 330000 M, einer Darlehnsschuld von 65000 Mark und einem Vorschuss von 10733 M, ferner stehen zu Buch der Erneuerungsfonds mit 4936 M, die Reservefonds mit 5908 M, der Neben-Erneuerungsfonds mit 1600 M, der Amortisationsfonds mit 4972 M und andererseits die Bahnanlage und Ausrüstung mit 359612 M, die Effekten mit 13522 M, das Tilgungsguthaben mit 10733 M, das Bankguthaben mit 5939 M.

7. Städtisches Elektrizitätswerk und Strassenbahn in Graudenz.

Das Städtische Elektrizitätswerk und die Strassenbahn wurden von der Nordischen Elektrizitäts-Gesellschaft am 1. April 1900 an die Stadtgemeinde verkauft. Am Ende des Berichtsjahres (1. April 1900 bis 31. März 1901) war an das Elektrizitätswerk angeschlossen ein Aequivalent von 5468 (3320) Glühlampen von 16 Normalkerzen. Hausanschlüsse waren vorhanden 112 (84) bei 108 (85) Konsumenten. Die nutzbar abgegebene Strommenge betrug für Licht 45395 KW/Std., für Kraft 37253 KW/Std. und für die Strassenbahn 19080 KW/Std. Für jede nutzbar abgegebene Kilowattstunde wurden 4,56 kg Kohlen im Anschaffungswerthe von 9,57 Pf verbraucht. Neu aufgestellt wurde eine Pufferbatterie von 380 Ampère Stunden Kapazität bei einstündiger Entladung für die Strassenbahn, diese Batterie versorgt während der Nacht auch das Lichtnetz mit Strom. Die Lichtbatterie und das Lichtnetz können nunmehr gänzlich von der Strassenbahn abgeschaltet werden. Das Leitungsnetz wurde um 3600 m Länge erweitert. In der Zentrale sind aufgestellt drei Dampfmaschinen von je 128 PS, 5 Dampfkessel von zusammen 360 qm Heizfläche, ausserdem eine Lichtbatterie und die schon erwähnte Pufferbatterie. Im Betriebe der Strassenbahn wurden geleistet 330351 Wagenkm mit Motorwagen und 62265 Wagenkm mit Anhängewagen bei einer Beförderung von 329412 Fahrgästen. Auf der 3,8 km langen Bahnstrecke (Fahrpreis für Erwachsene 10 Pf, für Kinder 5 Pf) wurde im November 1900 der Fünfminuten-Verkehr eingeführt, nachdem vier neue Motorwagen beschafft waren. Schwere Unfälle und Zusammenstösse sind nicht vorgekommen. Es sind jetzt vorhanden 10 Motorwagen, 6 Sommerwagen, 9 Winterwagen, 1 Montagewagen, 1 Salzwagen und 1 Untergestell zur Reserve. Beschäftigt sind beim Elektrizitätswerk und der Strassenbahn insgesammt 32 Personen. Das finanzielle Ergebniss des Betriebes wird in dem Berichte nicht mitgetheilt.

8. Königs-Wusterhausen-Mittenwalde-Töpchiner Kleinbahn-Gesellschaft in Berlin.

Nach dem Bericht dieser Aktien-Gesellschaft für das Jahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 ist die im letzten Geschäftsbericht in Aussicht gestellte Steigerung des Verkehrs eingetreten, nachdem das Eisenbahn-Ministerium für gewisse Produkte einen Nachlass in der Abfertigungsgebühr in Höhe von 2 M zugestanden hat. Durch die Eröffnung der Rixdorf-Mittenwalder Kleinbahn ist für den Personenverkehr eine Konkurrenz entstanden, welche sich in den Einnahmen bemerklich macht. Es wurden befördert 72844 Fahrgäste und im Güterverkehr 106977 t Güter und 9212 Stück Vieh. Die Einnahmen

Digitized by Google

betrugen beim Personenverkehr 26 282 M, beim Güterverkehr 74 279 M, dazu treten für sonstige Einnahmen 13 072 M, darunter 10 474 M an Miethe für Lokomotiven und Wagen. Aus der Gesammteinnahme von 113 632 M ergiebt sich für das Kilometer Betriebslänge eine Einnahme von 5411 M und für das gefahrene Nutzkilometer eine Einnahme von 1,32 M. Die Betriebsausgaben sind ausgewiesen mit 63 415 Mark, darunter an persönlichen Ausgaben 26 829 M, an allgemeinen sachlichen Ausgaben 5309 M, für Unterhaltung der Bahnanlagen 6334 M, für Kosten des Bahntransports 24 619 Mark. Die Betriebskosten betragen für das Bahnkilometer 3020 M, für das Achskilometer 10 Pf und für das Nutzkilometer 1,02 M. Die Garantie der Betriebs-Pächterin beträgt 46 250 Mark für den Ueberschuss, so dass an die Pächterin der Mehrüberschuss von 3967 M abzuführen war. Mit Einschluss des Vortrages von 3693 M, des Effekten Kontos von 693 M, des Zinsen-Kontos von 2090 M und der Pachtsumme von 46 250 M ergiebt sich eine gesammte Reineinnahme von 52 725 M. Auf der Gegenseite steht das Konto der Verwaltung mit 7042 M. Der Reingewinn von 45 684 M vertheilt sich auf den Reservefonds mit 2100 M, auf den Erneuerungsfonds mit 5000 M, auf den Spezial-Reservefonds mit 210 M, auf 4½% Dividende für die Aktien Litt. A mit 33 750 M und auf den Vortrag mit 4624 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1,5 Mill. Mark (davon die Hälfte Litt. B), ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 7875 M, der Erneuerungsfonds mit 24 183 M, die Kreditoren mit 46 000 M, der Spezial-Reservefonds mit 1030 M und andererseits die Bahnanlage mit 1 504 872 M, die Kautionen mit 45 000 M, das Bankguthaben mit 38 981 M und das Effekten-Konto mit 35 863 M.

9. Hoyaer Eisenbahn-Gesellschaft in Hoya.

Der zwanzigste Jahresbericht dieser Gesellschaft umfasst das Betriebsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901, welches in jeder Hinsicht günstige Resultate aufweist. Die Einnahmen aus dem Personen- und Gepäckverkehr stellen sich auf 24 590 (22 959) M, diejenigen aus dem Güterverkehr auf 44 421 (54 507) Mark. Beim Personenverkehr entfällt auf das Zugkilometer eine Einnahme von 46,3 (46,4) Pf, auf jeden Fahrgast eine Einnahme von 35,2 (35,5) Pf und auf das Personenkilometer eine Einnahme von 5,5 (5,5) Pf. Es wurden in 5160 gemischten Zügen 66 218 (60 701) Reisen gemacht und 424 52[illegible] (392 754) Personenkm zurückgelegt. Die angebotenen Plätze wurden mit 28,1 (24,1) % ausgenutzt. Im Güterverkehr wurden 33 876 (40 624) t Frachtgut befördert, die Einnahme hieraus stellt sich auf 1,24 (1,43) Mark für das Zugkilometer und 1,31 (1,34) M für die Tonne. Die gesammten Betriebseinnahmen ergeben für jedes Kilometer Bahnlänge 10 060 (11 291) M und 1,91 (2,01) M für das Nutzkilometer. Die Mindereinnahme im Güterverkehr hat ihren Grund in der Ermässigung der Tarife für Kohlen und Düngemittel und in dem Wegfall der vorjährigen Materialien-Transporte für den Bau der Kleinbahn Hoya—Asendorf. Die Betriebsausgaben mit Ausschluss der Ausgaben des Erneuerungsfonds werden mit 51 526 (51 893) M ausgewiesen, sie betragen ohne Rücklagen und Verzinsungen 49 (49) % der Brutto-Einnahme. Geleistet wurden insgesammt 50 416 (46 656) Lokomotivkm und 164 474 (212 410) Wagenachskm. Von den Betriebsausgaben entfallen auf Gehälter und Löhne 16 938 M, auf Wohlfahrtszwecke 1197 M, auf Betriebsmaterialien 6971 M, auf die Unterhaltung der baulichen Anlagen 11 781 M, auf die Unterhaltung der Betriebsmittel 6961 M, auf die Benutzung fremder Bahnanlagen 2712 Mark. Von dem Brutto-Ueberschuss werden verwendet für den Reservefonds 780 M, für Zinsen und Amortisation der Anleihe 4500 M, für die Eisenbahnsteuer 274 M, sodann für 4% Dividende an die Prioritäts-Aktien und die Stamm-Aktien 10 400 M, für Tilgung der Anschaffungskosten der Betriebsmittel 18 000 Mark und für den Vortrag 982 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 260 000 M und einer Anleihe von 50 920 M, ferner stehen zu Buch der Erneuerungsfonds mit 18 796 M, die beiden Reservefonds mit 15 354 M, das Amortisations-Konto mit 49 080 M und andererseits die Bahnanlage mit 262 333 M, die Betriebsmittel mit 64 252 M und das Effekten-Konto mit 34 217 M. Ausser einer zweitägigen Ueberfluthung der Bahn kamen keine Betriebsstörungen und Unfälle vor.

10. Osthavelländische Kreisbahnen in Nauen.

Der siebente Jahresbericht für das Betriebsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 theilt mit, dass die Gesellschaft mit dem Kreise Westhavelland einen Vertrag über die Betriebsübernahme zweier vollspuriger Kleinbahnen von zusammen 46 km Streckenlänge für Rechnung des Kreises abgeschlossen hat und dass gegen Schluss des Berichtsjahres eine 16 km lange Theilstrecke dieser Linie in Betrieb genommen worden ist. Auf der eigenen Bahnlinie Nauen—Ketzin wurde im Berichtsjahre die früher begonnene Verstärkung des Oberbaues beendet, ferner wurde ein Personenwagen II. und III. Klasse neu beschafft. Durch Veränderung des Ketziner Hafens wurde der Betrieb wesentlich erleichtert. Gefahren wurden insgesammt 2922 (2224) gemischte Züge und 1501 (1546) Güterzüge, die Lokomotiven durchfuhren 65 229 (68 618) km, die Personenwagen leisteten 303 216 (170 112) und die Güterwagen auf eigener Strecke 899 623 (951 511) Wagenachskm. Der Kohlenverbrauch betrug 627 (626) t. Bei einer Betriebslänge von 17,54 Kilometer wurden eingenommen im Personenverkehr 27 094 (26 275) M, im Güterverkehr 167 326 (174 712) M und aus sonstigen Quellen 19 325 (4553) M. Befördert wurden 88 489 (91 836) Personen, jeder Fahrgast brachte durchschnitt-

lich eine Einnahme von 30 (28) Pf. Im Güterverkehr wurden 2011011 (2217356) Tonnenkm zurückgelegt, jede Tonne wurde auf durchschnittlich 11,99 (14,13) km befördert und brachte 1,00 (1,11) M Einnahme. Die Betriebsausgaben sind mit 93898 M ausgewiesen, davon entfallen auf Gehälter und Löhne 33564 M, auf allgemeine sachliche Kosten 10443 M, auf die Unterhaltung der Bahnanlage 14984 M, auf die Kosten des Bahntransportes 36882 M und auf die Benutzung fremder Bahnanlagen 3025 M. Der Bruttogewinn stellt sich auf 114847 M, davon gehen ab für Abschreibungen 5026 M, für allgemeine Unkosten 13831 M, für den Erneuerungsfonds 22542 M, für Kursverlust 444 Mark, so dass ein Reingewinn von 75831 M verbleibt. Hiervon werden verwendet für den Reservefonds 3792 M, für die Spezialreserve 18000 M, für den Unterstützungsfonds 600 M, für Tantièmen 2000 M, für Gratifikationen 1000 M, für 5% Dividende 55000 M und für den Vortrag 439 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1,1 Mill. Mark, ferner stehen zu Buch das Grund- und Boden-Beisteuer-Konto mit 125062 M, die Baureserve mit 8118 M, die Spezialreserve mit 64000 M, der gesetzliche Reservefonds mit 19618 M, der Erneuerungsfonds mit 100482 M, der Unterstützungsfonds mit 984 M und andererseits der Grunderwerb mit 169270 M, der Bahnkörper mit 686876 M, die Hochbauten mit 64687 M, die Lokomotiven mit 82269 M, die Personenwagen mit 23439 M, die Güterwagen mit 294986 M, die Werkzeuge mit 5261 M, das Kautions-Wechsel-Konto mit 6500 M, das Kautions-Effekten-Konto mit 7050 M, das Effekten-Konto mit 92544 M, die Debitoren mit 56098 M und das Bahnkörper-Konto Wildpark-Ketzin mit 5000 M.

11. Mainzer Strassenbahn-Gesellschaft in Mainz.

In dem Berichtsjahre vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 wurden 2769767 (2413329) Fahrgäste befördert bei einer Einnahme von 279281 (250291) M, so dass jeder Fahrgast eine Einnahme von 10,1 (10,4) Pf brachte. Die Ausgaben einschliesslich der Abschreibungen auf Pferde, Bahnanlagen und Betriebsmittel betragen 201387 (185148) M. Am Schlusse des Berichtsjahres waren 101 Pferde mit einem durchschnittlichen Buchwerthe von 578 (614) M vorhanden. Die Pferde leisteten insgesammt 815198 km oder durchschnittlich für jedes Dienstpferd täglich 22,94 (22,15) km. Die Kosten der Pferderation betragen 1,185 (1,381) M. Geleistet wurden 680867 (619484) Wagenkm, die Ausgaben einschliesslich Zinsen und Abschreibungen betragen 29,58 (29,89) Pf für das Wagenkilometer. In den Ausgaben figuriren die Abgabe an die Stadt Mainz und die Entschädigung für Benutzung fremder Grundstücke mit 6715 M und die Steuern und Lasten mit 5658 M, die Besoldungen mit 75771 M, die Betriebsmaterialien mit 60559 M, die Unterhaltung der Betriebsmittel mit 13625 M, die Wohlfahrtszwecke mit 2210 M. Abgeschrieben werden auf Pferde 12130 M, auf Bahnanlagen und Betriebsmittel 12919 M, ferner sind für Zinsen 3050 M zu verrechnen. Von dem Reingewinn von 82689 M werden verwendet für Tantièmen 5556 M, für die Reservefonds 3699 M, für den Antheil der Stadt Mainz 1643 M, für 6,6 (5,5) % Dividende 66000 M und für den Vortrag 5591 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 1 Mill. Mark und mit einem Kreditoren-Konto von 49987 M, ferner stehen zu Buch das Abschreibungs-Konto mit 150249 M, der Reservefonds mit 47984 M und andererseits der Bahnkörper und die Konzessionen mit 578596 Mark, die Gleise mit 235224 M, die Gebäude mit 94445 M, die Grundstücke mit 140011 M, die Pferde mit 58400 M, die Wagen mit 59535 Mark, die Geschirre und Inventarien mit 10114 Mark, die Erweiterungsbauten von Bahnanlagen mit 30122 M, die Kautionen mit 41533 M und das Kassa-Konto mit 78791 M. Die sämmtlichen Aktien des Unternehmens befinden sich im Besitze der Süddeutschen Eisenbahn-Gesellschaft in Darmstadt.

12. Kleinbahn Emden—Pewsum in Emden.

Der Bericht für das zweite Geschäftsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 stellt eine erfreuliche Zunahme des Verkehrs mit Aussicht auf weitere Steigerung fest. Es wurden befördert 100369 (im Vorjahre in 8½ Monaten 61194) Personen, die Einnahme stellte sich auf durchschnittlich 27,3 (26) Pf für jeden Fahrgast. Der höhere Einheitssatz ist durch die Abschaffung der früher eingelegten IV. Wagenklasse herbeigeführt worden. Der Güterverkehr brachte eine Einnahme von 2784 (1549) Mark, die Konkurrenz der Wasserwege macht sich in diesem Betriebszweige geltend. Die gesammten Einnahmen werden mit 45527 (26092) Mark ausgewiesen, die Ausgaben mit 26938 (13636) M oder mit rund 59% der Einnahme. Von dem Betriebs-Ueberschuss werden verwendet für Verzinsung 14038 M, für Amortisation 1993 M, für den Reservefonds 122 M, für den Erneuerungsfonds 2435 M. Die beiden Lokomotiven haben 48101 km geleistet, die Wagen 126785 km. Die Verwaltung spricht die Ueberzeugung aus, dass das Bahnunternehmen trotz der niedrigen Tarifsätze lebensfähig ist und sich auf die Dauer für den Kreis als nutzbringend erweisen wird. Die Endziffer der Bilanz wird mit 495384 M angegeben.

13. Elektrische Strassenbahn der Stadt Mülheim a. d. Ruhr.

Der Bericht für das Betriebsjahr vom 1. April 1900 bis 31. März 1901 erklärt das Ergebniss desselben als noch nicht zufriedenstellend, aber doch als wesentlich besser als in den Vorjahren. Die beständig steigende Frequenz erforderte die Beschaffung von 10 offenen Anhängewagen. Die Eröffnung der neuen Linie nach Lipperheidenbaum fand im Juli

Digitized by Google

1900 statt, das Gesammtergebniss derselben lässt noch zu wünschen übrig, wenngleich ein langsames Steigen der Frequenz erkennbar ist. Der Wagenpark besteht aus 26 Motorwagen, 7 geschlossenen und 10 offenen Anhängewagen. Es wurden geleistet 896 321 km mit Motorwagen und 12 691 km mit Anhängewagen. Diese Leistung erforderte einen Kostenaufwand für Kohlen von 21 682 M oder für das Wagenkilometer (die Anhängewagen halb gerechnet) 2,376 (2,238) Pf. Der höhere Kohlenpreis begründet die Mehrausgabe. Auf den vier Betriebslinien von zusammen 20,13 km Betriebslänge standen 19 Motorwagen im regelmässigen Betriebe. Der Personenverkehr brachte eine Einnahme von 277 330 (222 190) M, darunter 8176 (5226) M für Arbeiterkarten, 6774 (3780) M für Zeitkarten und 2445 (1514) M für Schülerkarten. Für Stromabgabe wurden 2483 (3049) M erzielt. Die gesammten Einnahmen stellen sich auf 282 051 (226 600) M oder, wenn die Leistung der Anhängewagen voll gerechnet wird, auf 31,03 (33,4) Pf für das Wagenkilometer. Die Erweiterung des Bahnnetzes hat den letzteren Rückgang bewirkt. Die Betriebsausgaben betragen 214 653 (184 956) M oder 76 (81,7) % der Einnahme. Wenn die Anhängewagen halb gerechnet werden, so betragen die Ausgaben für das Wagenkilometer 23,77 (27,1) Pfennig. In den Ausgaben figuriren die Löhne mit 141 876 M, die allgemeinen Unkosten mit 17 710 M, die Unterhaltung der Kraftstation mit 28 750 M, die Wagenunterhaltung mit 21 248 Mark, die Unterhaltung des Bahnkörpers mit 2591 M, diejenige der Stromzuführung mit 962 Mark und diejenige der Immobilien mit 1156 Mark. Der Betriebsüberschuss stellt sich auf 67 498 (41 645) M. Es werden abgeschrieben 59 017 M und zur Verzinsung des Anlagekapitals verwendet 46 422 M, es ergiebt sich sodann ein Verlustsaldo von 188 764 M, von welchem 150 863 M aus dem Vorjahre übernommen worden sind. Der letztere Saldo soll in den folgenden 6 Betriebsjahren durch jährliche Einstellung von 25 000 M in den Ausgabe-Etat der Strassenbahn gedeckt werden. Die Strassenbahn ist belastet mit einem Anlagekapital von 1 759 032 M, ferner stehen zu Buch das Zinsenkonto mit 31 660 M, die Kreditoren mit 21 958 M und andererseits das Baukonto mit 241 905 M, das Bahnkörper-Konto mit 156 014 M, das Grundstück-Konto mit 57 977 M, das Gebäude-Konto mit 200 649 M, die Gleisanlage mit 322 105 M, die Stromzuführung mit 157 512 M, die maschinelle Einrichtung der Kraftstation mit 100 269 M, das Wagenkonto mit 505 171 M, die Maschinen, Werkzeuge und Geräthe mit 28 767 Mark, die Mobilien und Utensilien mit 5679 M, die Materialien-Vorräthe mit 22 458, das Kassa-Konto mit 13 810 M, die Debitoren mit 9201 M.

14. Barmer Bergbahn, Aktiengesellschaft, in Barmen.

Nach dem Bericht über das Betriebsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 ist der Betrieb der Zahnradbahn und der Reibungsbahn vollkommen normal verlaufen, doch hat die allgemeine ungünstige Geschäftslage eine Mindereinnahme von etwa 4000 M herbeigeführt. Der Güterverkehr hat sich gleichfalls nicht gehoben und nur etwa 2500 M Einnahme wie im Vorjahre gebracht. Indessen ist eine Betriebskostenersparniss von rund 4000 M erzielt worden, so dass das Gesammtergebniss des Betriebes nicht ungünstiger als früher erscheint. Zur Erhöhung der Einnahmen hat man gegen Ende des Jahres 1900 die Personentarife etwas heraufgesetzt, ebenso die Abonnements, von denen jetzt nur eine wesentlich geringere Anzahl von Sorten ausgegeben wird. Aus den Abonnements wird etwa die doppelte Einnahme als bisher erzielt werden, während die andere Tarifänderung noch nicht endgültig beurtheilt werden kann. Der Betrieb der Kraftstation ergab eine Mehreinnahme von 25 000 M, aber infolge der hohen Kohlen- und Materialienpreise eine Mehrausgabe von 20 000 M. Infolge der Einschränkung des Fahrplanes gebrauchte die Barmer Strassenbahn für etwa 7000 M weniger Energie, während die Barmen-Schwelmer Bahn und das Schwelmer Emaillirwerk etwa 30 000 M mehr und die Barmen-Elberfelder Strassenbahn für rund 4000 M mehr Strom konsumirten. Die Jahresleistung stellt sich auf über 3 Mill Kilowattstunden Die Erweiterungsbauten der Kraftstation sind fast gänzlich beendet, das Werk verfügt an Kessel- und Maschinenstärke ohne Einrechnung der Batterie über etwa 3000 PS. Der Umbau und namentlich der Ersatz der 250 pferdigen Maschinen durch 1000 pferdige Dampfdynamos bot wegen des ununterbrochenen Tag- und Nachtbetriebes grosse Schwierigkeiten, verlief aber trotzdem ohne Störungen und Unfälle. Bei der Zahnradbahn wurden die hölzernen Masten der Stromzuleitung durch eiserne ersetzt, Erweiterungen an den Bahnanlagen sind nicht zu verzeichnen. Auf einem Theil der Reibungsbahn wurde ein stärkeres Schienenprofil verlegt. Der Bruttoüberschuss beträgt für die Bahnen 3118 M, für die Kraftstation 140 812 M. Abzuschreiben sind auf die Bahnanlagen 43 752 M, auf die Kraftstation 68 600 M. Der Reingewinn beträgt 31 579 M, von welchem verwendet werden für den Reservefonds 1579 M, für 3 % Dividende auf die Aktien A 18 000 M und für 4 % Dividende auf die Aktien B 12 000 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 900 000 M, mit einem Pfandbriefkonto von 679 151 M, dem Konto der Stadt Barmen von 484 719 M und dem Konto der Barmer Handelsbank von 36 726 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 11 263 M und andererseits die Zahnradbahn mit 615 364 M, die Reibungsbahn mit 483 530 M, die Kraftstation mit 768 952 M, die Grundstücke mit 238 302 M, die Kautionen mit 1910 M, die Debitoren mit 25 134 M, das Kassakonto mit 6945 M. Dem Geschäftsbericht sind die gra-

Digitized by Google

phischen Darstellungen der Wocheneinnahmen und der Betriebsleistungen beigegeben. Die Einnahme für das Wagenkilometer betrug bei der Zahnradbahn einschl. der Abonnements 1,445 (1,535) M und bei der Reibungsbahn 32 (32) Pf.

15. Elektrische Strassenbahn der Stadt Königsberg i. Pr.

Aus dem Bericht für die Zeit vom 1. April 1899 bis zum 31. März 1900 entnehmen wir, dass zwei neue Bahnstrecken dem Verkehr übergeben wurden. Die Inbetriebnahme der Linien wurde durch die Kanalisationsarbeiten in den städtischen Strassen erheblich verzögert. Es stehen nunmehr vier Linien im Betrieb. Schlechte Einnahmen brachte die Linie Oberlaak—Schlachthof, insbesondere auch die auf dieser Linie gefahrenen Frühwagen. Die Einnahme dieser Linie, auf welche rund 40% der gesammten Betriebsleistung entfallen, betrug nur 17 (19) Pf für das Wagenkilometer, während der Gesammtbetrieb eine Bruttoeinnahme von 24,5 (23,2) Pf aufweist. Die beste Linie Pillauer Bahnhof—Augustastrasse brachte eine Einnahmeeinheit von 31,2 (28,2) Pf. Der Bericht betont den ungünstigen Einfluss der Kanalisationsarbeiten auf die Einnahmen und die Betriebskosten. Die Einnahmen aus Fahrmarken betragen jetzt etwa 25% der gesammten Einnahmen. Geleistet wurden im Berichtsjahr 1 167 787 Wagenkm mit Motorwagen und 10 891 km mit Anhängewagen. Der gesammte Personenverkehr brachte eine Einnahme von 288 353 M. Auf das Wagenkilometer entfällt ein Stromverbrauch von 399 (404) Wattstunden. Die Betriebsausgaben betragen ohne Neuanschaffung von Inventarien und ohne Miethsbeträge 224 129 M oder 19,01 (16,76) Pf für das Wagenkilometer. Von diesen Betriebskosten für das Wagenkilometer entfallen auf die Unterhaltung des rollenden Materials 4,27 Pf, auf Betriebsmaterialien für die Wagen 0,35 Pf, auf die Stromkosten 6,97 Pf, auf Gehälter und Löhne 5,32 Pf, auf Bahnunterhaltung und Schneeabfuhr 1,70 Pf, auf Beleuchtung der Wagendepots 0,4 Pf, auf Uniformunterhaltung 0,28 Pf, auf Steuern, Versicherungen und Abgaben 0,59 Pf, auf Unkosten für Bureaubedürfnisse u. s. w. 0,14 Pf. Die Einführung der Schaffner war mit erheblichen Kosten verbunden. Der gesammte Stromverbrauch der Strassenbahn stellte sich auf 493 697 KW/Std. zum Einheitspreise von 14,3 Pf. Zu den obenbezeichneten Einnahmen treten noch hinzu für Zinsen aus den Effekten 3189 M, für besondere Einnahmen 1397 M und der baare Bestand vom Vorjahre mit 10 374 M, so dass sich die gesammte Einnahme auf 291 136 M stellt. Dagegen sind zu den Ausgaben zuzurechnen für die allgemeine Verwaltung 11 119 M, für Miethe für das alte Depot 1100 M, für die Zinsen der Anleihe von 1896 der Betrag von 34 475 M, für die Amortisation 14 725 M, für den Erneuerungsfonds 23 770 M und insgemein 5118 M, so dass die gesammten Ausgaben 301 192 M betragen. Es ergiebt sich sonach ein Fehlbetrag von 10 056 M ohne Einrechnung eines weiteren Betrages von 11 600 M für Stromverbrauch. Der Effektenbestand enthält 91 100 M. Die Baukosten der aus der Anleihe von 1896 hergestellten Bahnanlagen werden mit 1 021 481 M angegeben, der Inventarwerth (nach einer Abschreibung von 53 753 M) mit 1 048 198 M. In der Bilanz figuriren unter den Passiven die Schuld bei der Anleihe von 1896 mit 969 500 M, die Schuld bei der Anleihe von 1899 mit 222 886 M, der Werth der umlaufenden Marken mit 561 M, der Reservefonds mit 9372 M, die Schuld bei der Kämmerei mit 10 056 M, die Schuld für Stromlieferung mit 11 600 M und andererseits unter den Aktiven das Inventarium mit 1 048 198 M, die Magazinbestände mit 22 258 M, die Effekten mit 91 100 M, eine Forderung an das Elektrizitätswerk für Reservetheile mit 4120 M. Zur Ausgleichung waren erforderlich für das Betriebsjahr 1898/99 der Betrag von 18 440 M und für das Betriebsjahr 1899/00 der Betrag von 40 459 M. Um die Selbstkosten des Betriebes zu decken, ist für das Wagenkilometer eine Mehreinnahme von 3,29 Pf und bei Einrechnung der Kosten für Einführung der Schaffner mit rund 2,8 Pf sogar eine Mehreinnahme von 6,19 Pf erforderlich. Der Bericht erwartet, dass die Deckung der Selbstkosten des Betriebes bald erzielt werden wird. Die Genehmigung für eine neue Linie nach Schönbusch mit einem Kostenaufwand von 155 000 M ist nachgesucht. Ueber das weitere Gesuch wegen Genehmigung einer neuen Linie Lizentgrabenstrasse—Cosse sind infolge Einspruches des physikalischen Instituts der Universität die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen. Ueber den bekannten Prozess der Stadt mit der Königsberger Pferdeeisenbahngesellschaft und über den neuen Vertrag mit dieser Gesellschaft macht der Bericht eingehende Mittheilungen. Dem Bericht sind die graphischen Darstellungen der Tages- und Wocheneinnahmen beigefügt.

16. Kontinentale Eisenbahnbau- und Betriebsgesellschaft in Berlin.

Nach dem Bericht für das Geschäftsjahr 1900 hat die Gesellschaft sich mit Rücksicht auf die allgemeine Geschäftslage darauf beschränkt, die aus den Vorjahren übernommenen Geschäfte durchzuführen. Der Bau des Elektrizitätswerkes in Stassfurt und der elektrischen Strassenbahnen von Stassfurt nach Hecklingen und Löderburg ist beendet worden, die Erweiterung der Zentrale um ein Maschinenaggregat von 320 KW musste bereits begonnen werden. Die Aussichten dieses Werkes werden als günstig bezeichnet. Die elektrische Strassenbahn Neumühl—Dinslaken mit der Zweiglinie Aldenrade—Walsum wurde im Dezember 1900 in Betrieb genommen. Die Resultate des Betriebes waren nicht be-

Digitized by Google

friedigend, der Bericht erwartet indessen eine wesentliche Besserung von einer im Jahre 1901 auszuführenden Verlängerung der Linie, einerseits nach Meiderich und andererseits nach dem Bahnhof Dinslaken, sowie von der Einführung des Güterverkehrs. Die nebenbahnähnliche Kleinbahn Kaldenkirchen—Brüggen wurde im Februar 1901 zunächst als Privatanschlussbahn eröffnet, die Resultate entsprechen den Erwartungen. An der Livländischen Zufuhrbahn von 220 km Länge ist die Gesellschaft betheiligt, die Betriebseröffnung wird keinenfalls vor Ende 1901 erfolgen können. Die Betriebskosten der pachtweise übernommenen Bahn von Köln nach Frechen sind wesentlich ermässigt worden bei gleichzeitig gestiegenen Einnahmen, so dass das Resultat für 1900 erheblich günstiger ist als für das Vorjahr. Eine Besserung ist gleichfalls eingetreten auf der Kleinbahn Rheinbrohl —Mahlberg, für deren Verkehrsentwicklung durch Transportverträge mit mehreren benachbarten Werken vorgesorgt ist. Die im Berichtsjahre von der Gesellschaft für fremde Rechnung ausgeführten Bauarbeiten und Lieferungen haben einen Nutzen von 105 308 M abgeworfen. Die ausgeführten Vorarbeiten erscheinen in der Bilanz nur noch mit einem Werthe von 35 759 M. In den deutschen Unternehmungen der Gesellschaft ist ein Kapital von 3,7 Mill. Mark angelegt. Für das neue Geschäftsjahr liegen Bauaufträge für fremde Rechnung in Höhe von 0,55 Mill. Mark vor. Im Berichtsjahre wurden die Geschäftsunkosten auf 116 849 M (im Vorjahr 220 142 M) ermässigt, eine weitere Ermässigung wird in Aussicht gestellt. Die Abrechnung ergiebt einen Gewinn von 125 488 M, wodurch sich der aus dem Vorjahr übernommene Verlustsaldo von 529 260 M auf 403 772 M ermässigt. Der Gewinn aus dem Bahnbetrieb ist mit 56 859 M ausgewiesen. Abgeschrieben werden 22 295 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 12 Mill. Mark (eingezahlt 3 Mill. Mark), ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 5000 M, die Spezialreserve mit 72 661 M, der Erneuerungsfonds der Bahnen und Elektrizitätswerke mit 29 899 M, der Amortisationsfonds derselben mit 10 830 M, die Spezialreserve derselben mit 1209 M, die Kontokorrent- und Wechselkreditoren mit 4 155 578 M und andererseits das Effektenkonto mit 1 785 524 M, die eigenen Bahnen und Elektrizitätswerke mit 3 427 958 M, die Vorarbeiten mit 35 759 M, die Mobilien mit 21 433 M, die Baugeräthschaften und Betriebsmaterialien mit 179 225 M, der vermietheten Materialien mit 147 852 M, die Oberbau- und Betriebsmaterialien mit 122 083 M, die Debitoren mit 494 460 M, die Bauten für fremde Rechnung mit 653 473 M.

17. Frankfurt-Offenbacher Trambahn-Gesellschaft in Offenbach a. M.

Nach dem Bericht für das Betriebsjahr vom 1. Juli 1899 bis zum 30. Juni 1900 ist das Betriebsergebniss ein wenig befriedigendes. Die Stromabgabe an Konsumenten hat allerdings zugenommen, zugleich aber haben sich die Einnahmen des Bahnbetriebes um 4548 M vermindert und die Betriebsausgaben wesentlich erhöht, namentlich infolge gründlicher Gleisreparaturen mit einem Kostenaufwande von 10 984 M. Erfreulich ist nur eine Zunahme der an die Zentrale angeschlossenen Motoren, welche aussichtsvoll für später erscheint. Für die Ausdehnung der Stromabgabe für Lichtzwecke ist die Aufstellung besonderer Lichtmaschinen nebst Batterie beschlossen worden. Es wurden geleistet 517 210 (510 690) Wagenkm und 1 016 995 (1 035 912) Fahrgäste befördert. Die Einnahme stellte sich auf 125 588 (130 136) M, darunter 6772 M für Zeitkarten, was einem Satze von 23 (25,5) Pf für das Wagenkilometer entspricht. Auf das geleistete Wagenkilometer kommen 1,9 (2,0) Fahrgäste. Im Berichtsjahre durchfuhren nur noch 15,5 (18,0) % der Fahrgäste die ganze Strecke. An die Zentrale waren am Schlusse des Berichtsjahres angeschlossen 36 Anlagen mit zusammen 32,8 (21,3) PS, 18 Bogenlampen und 369 Glühlampen. Weitere Motoren mit zusammen 10 PS sind bestellt. Die gesammte Stromerzeugung betrug 142 610 KW/Std. Die gesammten Einnahmen betragen 136 165 M, ihnen gegenüber stehen die Betriebsausgaben mit 107 965 M und die Abschreibungen mit Einschluss des Oberbau-Erneuerungsfonds mit 19 991 M, so dass sich ein Reingewinn von 8422 M ergiebt. Hiervon werden verwendet 411 M für den Reservefonds, 7500 M für eine 1½ prozentige Dividende und 512 M für den Vortrag. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 500 000 M und einem Kreditorenkonto von 6597 M, ferner stehen zu Buch der Erneuerungsfonds mit 34 068 M, der Oberbau-Erneuerungsfonds mit 13 600 M, der Reservefonds mit 7855 M, der Unterstützungsfonds mit 2183 M und andererseits die Grundstücke und Gebäude mit 166 000 M, das Bahnkörper- und Konzessionskonto mit 134 000 M, die Stromzuleitung mit 30 800 M, die Maschinen mit 69 200 M, die Wagen mit 68 200 M, die Lichtleitung mit 1160 M, die Motoren mit 5320 M, die Zähler mit 2070 M, die Bogenlampen mit 920 M, die Betriebsutensilien mit 3050 M, die Bureauutensilien mit 1550 M, die Vorräthe mit 8281 M, das Kautionskonto mit 27 527 M, das Wechselkonto mit 42 000 M und die Debitoren mit 3135 M.

18. Strassenbahnen der Stadt Düsseldorf.

Der Bericht für das Betriebsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 theilt mit, dass bei den städtischen Strassenbahnen die Umwandlung in den elektrischen Betrieb durchgeführt und der Betrieb am 1. Juli 1900 in städtische Regie übernommen wurde, nachdem die Elektrizitäts-Gesellschaft Schuckert in kaum der Hälfte der hierfür vorgesehenen Zeit die Umwandlung des Bahnnetzes mit einer Betriebslänge von 29 km für den elektrischen

Digitized by Google

Betrieb zur vollen Zufriedenheit der Stadt durchgeführt hatte. Die Kleinbahn Grafenberg—Rath—Ratingen nebst der Zentrale in Rath ist für den Kaufpreis von 400 000 M vom 1. April 1901 ab gleichfalls in den Besitz der Stadt Düsseldorf übergegangen. Die von den städtischen Behörden erlassenen Bestimmungen über die Verwaltung des städtischen Strassenbahnwesens werden eingehend mitgetheilt. Eine Revision des 10 Pf-Tarifs wird wegen der mit demselben vielfach gemachten ungünstigen Erfahrungen in Aussicht gestellt. Mit der Betriebsübernahme in städtische Regie trat ein neuer, erweiterter Fahrplan in Kraft. Im Berichtsjahre wurden zwei neue Linien eröffnet. Die Einnahmen aus dem Personenverkehr stellten sich auf 1 733 590 (1 858 969) M, darunter 286 952 (223 440) M aus Abonnements aller Art. Bei einer Betriebsleistung von 4 869 294 (3 342 058) Nutzkm ergiebt sich sonach eine Einnahme von 35,63 (40,60) Pf für das Nutzkm. Der Stromverbrauch betrug 2 298 863 (im Vorjahre 441 522 bei theilweisem Pferdebetrieb in 9 Monaten) KW/Std. Befördert wurden ohne Abonnenten 14 301 504 (10 038 661) Fahrgäste. Innerhalb der Stadt betrug bei 8 Linien am Schlusse des Berichtsjahres die gesammte Gleislänge 55,596 (53,697) km, die Betriebslänge 30,121 (29,818) km. Für das Ausstellungsjahr 1902 sind 4 neue Linien bezw. Erweiterungen des bestehenden Gleisnetzes geplant, ausserdem sollen schon im Jahre 1901 mehrfache Erweiterungen und der zweigleisige Ausbau verschiedener Linien erfolgen. Die wegen des elektrischen Betriebes erforderlichen Um- und Neubauten der Bahnhöfe sind fertiggestellt worden, zur Entlastung des Bahnhofes in der Erkrather Strasse sind vier Zweigbahnhöfe geplant, der Bau eines derselben wurde bereits begonnen. Die zu schwachen Gleisstrecken sind durch Einlegen schwerer Profile (Phönix, Profil 25b) den Anforderungen des elektrischen Betriebes entsprechend hergestellt worden. Bei der Uebernahme des Betriebes in städtische Regie wurde die bis dahin zwölfstündige Dienstzeit des Personals allgemein auf 11 Stunden herabgesetzt und die Lohn- und Anstellungs-Verhältnisse geregelt. Am 1. Januar 1901 trat eine weitere Lohnerhöhung ein. Für jede Mehrleistung über 11 Stunden wird ein Viertel des Tagelohnes vergütet, die auf jeden fünften Tag fallenden Reservetage werden nach Leistung bezahlt und, falls der auf jeden zehnten Tag fallende freie Tag ausnahmsweise nicht gewährt werden kann, der doppelte Lohnsatz vergütet. Für jeden Diensttag wird ein Kleidergeld von 17 Pf gutgeschrieben. Neue Dienstvorschriften und Arbeitsordnungen wurden erlassen und verschiedene Wohlfahrtseinrichtungen in den Bahnhöfen und Werkstätten hergestellt. Bei strenger Kälte wird an das Fahrpersonal in den Pausen morgens und abends warmer Kaffee verabreicht. Auf das gesammte Strassenbahn-Personal finden die Grundsätze für die Invaliden- und Hinterbliebenen-Versorgung der städtischen Angestellten und Arbeiter Anwendung, wonach z. B. nach 10jähriger Dienstzeit eine Invalidenrente in Höhe von 25 bis 65 % des Arbeitsverdienstes, und zwar jährlich um 1 % steigend, gewährt werden kann. Am Ende des Berichtsjahres standen 586 (440) Personen im Strassenbahndienste. Das rollende Material besteht aus 111 neuen Motorwagen, 7 alten Grafenberger Motorwagen, 69 geschlossenen und 38 offenen Anhängewagen und 5 Salzwagen, zusammen 230 (130) Wagen. Mit besonderer Rücksicht auf das Ausstellungsjahr sind weitere 29 Motorwagen und 87 Anhängewagen bestellt worden, die elektrische Ausrüstung wird mit einer erheblich stärkeren Motortype von der Union Elektrizitäts-Gesellschaft geliefert. Der bisher mit 14 Pf für die Kilowattstunde berechnete Betriebsstrom aus dem städtischen Elektrizitätswerk wird vom neuen Rechnungsjahr ab mit 12 Pf berechnet werden. Im Berichtsjahr wurden für den verbrauchten Strom 321 841 M bezahlt, was einem Satze von 6,993 Pf für das Wagenkilometer (die Anhängewagen voll gerechnet) entspricht. Der Verbrauch an Salz stellte sich auf 150 t im Werthe von 1520 Mark. Unter den Betriebsstörungen ist bemerkenswerth, dass vom 11. März 1890, abends 10 Uhr, bis zum 12. März, nachmittags 6 Uhr, der Strom auf sämmtlichen Strassenbahnlinien ausgeschaltet und der gesammte Betrieb eingestellt werden musste, weil infolge starken Schneefalls ein grosser Theil der oberirdischen Reichs-Fernsprechleitungen abgerissen und auf die Oberleitung gefallen war. Die Betriebsleistung des Berichtsjahres vertheilt sich mit 260 488 Wagenkm auf die Pferdebahnwagen, mit 3 550 413 Wagenkm auf die Motorwagen und mit 1 058 393 Wagenkm auf die Anhängewagen. Die Abonnenten eingerechnet, ergiebt sich eine Frequenzziffer von 23 072 016 Fahrgästen oder eine Zahl von 2,94 Fahrgästen auf das Wagenkilometer. Auf jeden Fahrgast entfällt eine durchschnittliche Einnahme von 10,018 Pf, bei den Abonnenten von 3,993 Pf. Die Abonnenten brachten ferner durchschnittlich eine Einnahme von 5,993 Pf für das Wagenkilometer. Der Stromverbrauch ist im dritten und vierten Vierteljahr erheblich geringer als in dem ersten Halbjahr, und zwar wegen der besonderen Ausbildung der Führer und der Verminderung der Haltestellen um etwa ein Viertel der früheren Zahl. Mit dem Bau der projektirten Vorortlinien konnte aus verschiedenen Gründen noch nicht begonnen werden. Im Sommer 1901 soll indessen der Bau der Linien Grafenberg-Gorresheim und Hildener Strasse-Eller in Angriff genommen werden, worauf nach Schluss der Ausstellung die Vorortlinie Münsterstrasse-Rath folgen soll. Die Bilanz des Betriebes für das Berichtsjahr schliesst mit einem Verluste von 135 754 M ab. Die nachfolgend abgedruckten Rechnungen lassen das Nähere erkennen.

Digitized by Google

Bilanz-Konto zur Eröffnungsbilanz per 1. April 1900.

	M		M
An Grunderwerbs-Konto	192 474,32	Per Anleihe vom Jahre 1892 . .	702 225,49
„ Gebäude-Konto	244 129,34	„ Anleihe vom Jahre 1896 . .	565 054,97
„ Gleise-Konto	910 811,31	„ Anleihe vom Jahre 1899 . .	940 000,00
„ Neubau-Konto „Umwandlung in elektrischen Betrieb“ . . .	1 289 000,00	„ Kassa-Koto-Vorschuss . . .	66 205,35
„ Neubau-Konto „Gleise“ . . .	120 000,00	„ Erneuerungsfonds-Konto . .	482 929,16
zusammen . . .	2 756 414,97	zusammen . . .	2 756 414,97

Bis zur Uebernahme waren ausser den bei Aufnahme der drei Stadtanleihen vorgeschriebenen Tilgungsraten von 1,5% bezw. 1,4% trotz des enormen Verschleisses Abschreibungen nicht gemacht worden. (Die Gleisanlagen und Bahnhofsbauten gehören der Stadt seit dem Jahre 1892.)

Bilanz für das Betriebsjahr 1900.

1. Betriebs-Konto.

	M		M
An Grundstück- und Gebäude-Unterhaltungs-Konto	1 540,48	Per Betriebs-Einnahmen 1900 . .	1 589 969,66
„ Gehalts-Konto	44 435,33	„ Grundstück- und Gebäude-Unterhaltungs-Konto	2 921,00
„ Allgemeine Unkosten-Konto .	45 658,77		
„ Betriebs-Lohn-Konto	364 078,22		
„ Kleider-Konto	18 542,76		
„ Gleise-Unterhaltungs-Konto .	92 674,18		
„ Leitungs-Unterhaltungs-Konto	5 494,64		
„ Wagen-Unterhaltungs-Konto .	181 867,69		
„ Stromkosten-Konto	266 265,34		
„ Betriebs-Utensilien- und Unkosten-Konto	24 103,57		
„ Fuhrwerks - Unterhaltungs-Konto	8 256,92		
„ Gewinn- und Verlust-Konto .	591 973,25		
zusammen . . .	1 592 890,66	zusammen . . .	1 592 890,66

2. Gewinn- und Verlust-Konto.

	M	M		M
An Zinsen-Konto		105 550,38	Per Betriebs-Konto	594 973,25
„ Konzessions-Konto		107 573,68	„ Bilanz-Konto	135 858,57
Abschreibungen:				
„ Gebäude-Konto 6% v. M. 244 129,34	14 649,31			
„ Gleise-Konto 12% v. M. 1 051 073,42	126 133,12			
„ Umwandlungs-Konto 12% v. M. 3 001 000,00	360 120,00			
„ Neubau-Konto „Gleise“ 12% v. M. 140 000,00	16 800,00	517 702,76		
zusammen . . .		730 826,82	zusammen . . .	730 826,82

Für das nächste Berichtsjahr ist die Ausgabe eines besonderen Betriebsberichts neben dem Verwaltungsbericht in Aussicht genommen.

19. Elektra, Aktiengesellschaft, in Dresden.

Der Bericht für das dritte Geschäftsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 theilt mit, dass die ungünstige Lage des Geldmarktes und die rückgängige Konjunktur in fast allen Industriezweigen die Thätigkeit der Gesellschaft gehemmt hat. Sie konnte weder ihren Effektenbesitz gewinnbringend realisiren noch neue Unternehmungen in Angriff nehmen, musste sich vielmehr auf die Entwicklung der bisherigen Anlagen beschränken. Die

Digitized by Google

Zwickauer Elektrizitätswerk- und Strassenbahngesellschaft, deren Aktien zum grössten Theile in dem Besitze der Dresdner Firma sind, konnte im letzten Jahre nur 3,5 (4,75) % Dividende vertheilen trotz sehr erheblicher Frequenzzunahme bei der Strassenbahn (die Einnahmen stiegen um 34,6 %) und starker Zunahme (17,7 %) im Lichtkonsum. Die Ursachen liegen in den hohen Kohlenpreisen und den erhöhten Ausgaben durch die Inbetriebsetzung zweier neuer Linien. Auf der Strassenbahn von Schandau nach dem Lichtenhainer Wasserfall in der Sächsischen Schweiz wurden 126 111 (124 611) Fahrgäste befördert und für das Wagenkilometer 47,5 (39,7) Pf eingenommen. Die Verlängerung der Bahnlinie von der Stadt Schandau nach dem Bahnhof, welche wesentlich bessere Resultate auch der Stammlinie verspricht, soll im Sommer 1902 eröffnet werden. Auch soll die Stadt Schandau aus der Bahnzentrale mit Licht versorgt werden. Bei der elektrischen Strassenbahn in Mülhausen i. Thür. hat die Frequenz im Jahre 1900 die Zahl von 941 778 (846 773) Fahrgästen erreicht, auch ist die Zahl der an die Zentrale angeschlossenen Lampen auf 9060 (6102) gestiegen. Trotzdem musste die von der Schuckert'schen Elektrizitätsgesellschaft geleistete Zinsgarantie in Anspruch genommen werden. Mit dem vertragsmässigen Ausbau der Ringlinie durch die Oberstadt ist begonnen worden. Die Zentrale in Grossröhrsdorf in Sachsen hat im ersten Betriebsjahr nur einen mässigen Gewinn abgeworfen. Die Bergschwebebahn von Loschwitz nach den Rochwitzer Höhen, die erste Anlage dieser Art in der Welt, weist bisher eine sehr rege Frequenz auf. Das Restaurant am oberen Endpunkt dieser Bahn ist angekauft worden. Die grosse Ueberlandzentrale in Oelsnitz im Erzgebirge war im Berichtsjahr noch im Bau begriffen. Die von der Gesellschaft erworbene Gasanstalt in Apolda ist zusammen mit dem Ilmenauer Elektrizitätswerk in eine besondere Aktiengesellschaft umgewandelt worden. An die Ilmenauer Zentrale sind jetzt 5700 (2200) Lampen angeschlossen. Der Gewinn aus Unternehmungen, Effekten und Zinsen wird summarisch mit 276 660 M angegeben, die Verwaltungsunkosten haben 53 010 M betragen. Von dem Rohgewinn von 243 872 M werden verwendet für Abschreibungen auf Mobilien 3142 M, für den Reservefonds 11 025 M, für Gratifikationen 2600 M, für 3 % Dividende 180 000 M und für den Vortrag 47 105 M. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 6 Mill. Mark und einem Kreditorenkonto von 559 912 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 14 867 M und andererseits die Unternehmungen in eigener Verwaltung mit 2 204 010 M, die Unternehmungen im Bau mit 1 817 302 M, die Debitoren mit 87 731 M, das Effektenkonto mit 1 931 340 M, das Konsortialkonto (Elektrizitätswerke Kattowitz und Zwickau) mit 741 985 M, das Hypothekenkonto mit 25 000 M, das Mobilienkonto mit 9392 M und das Kassakonto mit 250 M.

20. Vereinigte Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft in Berlin.

Nach dem Geschäftsbericht für das fünfte Betriebsjahr 1900 liessen die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse die Uebernahme neuer, mit einer finanziellen Betheiligung verbundener Geschäfte nicht rathsam erscheinen. Das Baugeschäft Jablonowo-Riesenburg-Marienwerder konnte wegen eines von der Gesellschaft eingeleiteten Schiedsgerichts-Verfahrens noch nicht endgültig abgewickelt werden. Die Nordhausen-Wernigeroder Eisenbahn hat der Gesellschaft unerwartete Leistungen auferlegt, indem ein Zuschuss zu der von ihr garantirten Dividende von 4 % nothwendig wurde. Zur Deckung der Betriebszuschüsse wurde der Bau- und Betriebs-Reservefonds herangezogen, der sich dadurch von 276 248 M auf 104 735 M vermindert. Zu seiner Verstärkung ist der ausserordentliche Reservefonds von 60 000 M sowie der Restgewinn des Berichtsjahres herangezogen worden, so dass er sich auf 187 317 M erhöht. Die normalspurige Kleinbahn Kosten—Gostyn von 42 km Länge wurde im Berichtsjahre vollendet und in Betrieb genommen, sie hat den erwarteten Baunutzen ergeben. Der Verkauf der von der Gesellschaft übernommenen 300 000 M 4 prozentige Vorzugsaktien an den Kreis Kosten dürfte im Jahre 1901 perfekt werden. Die Erweiterungsbauten der Harzquerbahn sind mit einem Nutzen von 10 % grösstentheils vollendet worden. Für die Kleinbahn Camenz—Reichenstein hat die Gesellschaft einen Theil der Arbeiten gegen Vergütung ausgeführt. Einen angemessenen Baugewinn haben ferner die im Berichtsjahre vollendete Kleinbahn Polkwitz — Raudten (Schlesien) und die Nebenbahn Nauendorf—Gerlebogk (Sachsen) ergeben. Die Abrechnung über die vollendete 17,3 km lange Zweigbahn der Saitz-Gödinger Lokalbahn ist noch nicht endgültig fertiggestellt worden. Der Bau der 7 km langen Gebirgsbahn Tannwald—Grumthal ist besonders bezüglich der Tunnels nach den gehegten Erwartungen verlaufen. Die am 15. Januar 1901 eröffnete Bahn Agram—Samabor hat bisher befriedigende Einnahmen gebracht. Bei der Salzburger Eisenbahn und Tramway musste infolge der bis zum Ablauf des Jahres 1901 übernommenen Garantie für ein 5 prozentiges Erträgniss ein Zuschuss von etwa 1 % geleistet werden. Auch bei der Hildesheim—Peiner Kreiseisenbahn sind bis zum 31. März 1902 wegen dauernd unbefriedigender Einnahmen Zuschüsse zu leisten. Die Riesengebirgsbahn wird von der Gesellschaft gegen feste Vergütung für eigene Rechnung betrieben und wirft einen bescheidenen Nutzen ab. Für Rechnung der betreffenden Eigenthümer führt die Gesellschaft den Betrieb der Marienborn-Beendorf-

Digitize

Kleinbahn, der Polkwitz-Raudtener Kleinbahn und der Kostener Kreisbahnen gegen eine entsprechende Quote der Bruttoeinnahmen. Das geplante Unternehmen der Harzgürtelbahn ist bisher nicht ins Leben gerufen worden. Dagegen hat die Gesellschaft unter Uebernahme von 4 Mill. Mark Vorzugsaktien den Bau der 127 km langen, normalspurigen Nebenbahn Treuenbrietzen—Neustadt a. D., der sogenannten Brandenburgischen Städtebahn, übernommen, welcher im Jahre 1903 vollendet werden und angemessenen Gewinn abwerfen wird. Es werden ausgewiesen die Zinsen, der Baugewinn und sonstige Erträgnisse mit 470 670 M und der Gewinn der Wiener Zweigniederlassung mit 21 975 M, andererseits erfordern die Zinsen der Obligationen und das Agio auf verloste Obligationen den Betrag von 176 890 M, die Geschäftsunkosten einschl. der Steuern 124 497 M und die Abschreibungen 184 940 M, so dass ein Reingewinn von 37 582 M verbleibt. Derselbe soll nach Entnahme von 15 000 M für Gratifikationen auf Bau- und Betriebsreservekonto übertragen werden. Eine Dividende wird nicht vertheilt. Die Gesellschaft ist belastet mit einem Aktienkapital von 5 Mill. Mark und einer Obligationenanleihe von 4 380 000 M, ferner stehen zu Buch der Reservefonds mit 66 320 M, die Bauausgaberestbeträge mit 320 172 M, die Anzahlungen auf Baukonto mit 1 677 500 M, das Konto der Bau- und Betriebsreserve mit 164 735 M, die Kreditoren mit 1 448 677 M, das Avalkonto mit 42 500 M und andererseits das Baukonto mit 1 623 656 M, die Effekten mit 8 711 240 M, die Projekte mit 293 798 M, die Inventarien und Materialien mit 384 890 M, die Debitoren mit 2 031 719 M, das Kapitalkonto der Wiener Zweigniederlassung mit 85 000 M und das Kassakonto mit 9207 M.

IV. Patentbericht.

Mitgetheilt durch das Patentbureau von

M. Schmetz,
Ingenieur in Aachen.

(Die Vereinsverwaltungen erhalten auf Verlangen von dem Patentanwalt M. Schmetz in Aachen unentgeltliche Auskunft über diese Gegenstände.)

A. Deutsche Patente aus dem Gebiete des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens.[1])

Anmeldungen.

Sch. 16 583. Schienenstoss-Verbindung mit zwei die Schienenfüsse umfassenden, durch einen Keil verbundenen Bügeln. — Franz Scheinig, Linz-Urfahr.

[1]) Auf unsere Anregung hat das Patentbureau des Herrn Ingenieur Schmetz in Aachen es freundlichst übernommen, für die Folge ausser der bisherigen Uebersicht über amerikanische Erfindungen regelmässig eine Liste der im Deutschen Reiche zum Patent angemeldeten und patentirten Erfindungen aus dem Gebiete des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens für die „Mittheilungen" zu liefern. D. Red.

K. 20 083. Aus Einzelstäben bestehende Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge, Omnibusse und dergleichen Fahrzeuge. — Otto Kuntzen und Frau Margarethe Kuntzen, Berlin.

F. 13 716. Auf- und abbeweglicher, pflugscharartig ausgebildeter Rahmen als Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge. — Otto Feige, Gotha.

L. 15 193. An den Fahrleitungen elektrischer Bahnen angebrachte Stromschlussvorrichtung. — Leipziger Elektrische Strassenbahn, Leipzig.

B. 29 148. Scheerenartig zusammenschiebbares Metallgitter, insbesondere für Strassenbahnfahrzeuge. — Achille François Bataille, New-York, V. St. Amerika.

G. 15 450. Vorrichtung zum Stellen der Weichen vom fahrenden Wagen aus. — Sergei Golowin, Berlin.

S. 14 588. Schlitzkanal aus isolirendem Material für elektrische Bahnen. — Paul Christian Seguy, Paris, Frankreich.

W. 17 177. Elektrisch leitende Schienenverbindung. — Montraville M. Wood, Chicago, V. St. Amerika.

E. 7290. Stromabnehmer für elektrisch betriebene Fahrzeuge. — Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co., Nürnberg.

Sch. 15 523. Selbstthätiger Schalter für Strassenbahnen mit gemischtem Sammler- und Leitungsbetrieb zur Verhinderung einer Entladung des Sammlers in die Leitung. — Georg Schodde jun., Lübeck.

B. 28 914. Keilförmig wirkende Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge; Zus. z. Anm. B. 29 297. — G. August Buschbaum, Darmstadt.

B. 28 915. Keilförmig wirkende Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge; Zus. z. Anm. B. 29 297. — G. August Buschbaum, Darmstadt.

B. 28 916. Keilförmig wirkende Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge; Zus. z. Anm. B. 29 297. — G. August Buschbaum, Darmstadt.

B. 29 297. Keilförmig wirkende Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge. — G. August Buschbaum, Darmstadt.

J. 5786. Vorrichtung zum Sperren drehbarer Weichenriegel. — Josef Jenner, Rohrbach, Lothringen.

S. 14 449. Fahrleitung für elektrisch betriebene Selbstfahrer. — Siemens & Halske, Aktiengesellschaft, Berlin.

Digitized by Google

Ertheilungen.

125 714. **Sandstreuwagen.** — F. Stürmer, München.

125 637. **Seitliche Schutzvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge.** — H. Gerlof, Altona.

125 554. **Aufhängevorrichtung für Oberleitungsdrähte elektrischer Bahnen.** — A. Korbuly und C. Korbuly, Budapest, Ungarn.

125 627. **Unterirdische Stromzuführung für elektrische Strassenbahnen mit Theilleiterbetrieb.** — L. Dion, Boston, V. St. Amerika.

125 555. **Stromabnehmer für elektrische Strassenbahnen.** — W. Vobis, Düsseldorf.

125 628. **Stromabnehmerbügel für elektrische Motorwagen.** — E. Lichtenstein, Berlin.

125 791. **Schienenstossverbindung mittels eines in wagerechter und lothrechter Richtung keilförmigen Fortsatzes an dem einen Schienenende.** — O. P. Andersson, Stockholm, Schweden.

126 043. **Schienenbefestigung auf Metallquerschwellen.** — F. Nemitz, Arneburg a. d. Elbe.

125 961. **Von der Wagenachse aus mittels geneigter Führungen rückwärts auf die Fahrbahn bewegbare Schutzvorrichtung.** — W. J. Farsky, Meusslitz b. Klein-Zschachwitz i. S.

125 964. **Zug- und Stossvorrichtung für Strassenbahnfahrzeuge.** — R. Fiedler, Berlin.

125 763. **Vorrichtung zur selbstthätigen Regelung der Batterieladung bei Strassenbahnen mit gemischtem Oberleitungs- und Sammlerbetrieb.** — Dr. G. Roessler-Berlin.

125 953. **Stromabnehmer für elektrische Bahnen mit Theilleitern, die durch einen am Wagen befindlichen Magneten angeschaltet werden.** — L. Dion, Boston, V. St. Amerika.

125 954. **Stromabnehmer mit zwei hinter einander angeordneten Schleifschuhen für elektrische Bahnen.** — The Mc Elroy-Grunow Electric Railway System. Bridgeport, V. St. Amerika.

126 103. **Strassenbahnschiene.** — L. Francq, Paris, Frankreich.

126 187. **Auslösevorrichtung der die Schutzvorrichtung von Strassenbahnfahrzeugen in angehobener Stellung haltenden Sperrvorrichtung.** — G. Keilig, Berlin.

126 400. **Untergestell für Stromabnehmer elektrischer Bahnen mit Oberleitung; Zus. z. Pat. 122 871.** — Elektrizitäts-**Aktiengesellschaft** vormals Schuckert & Co., **Nürnberg**.

126 656. **Vorrichtung an Strassenbahnwagen zur Bewegung der Tritte in die Gebrauchs- und Ruhestellung unter Vermittelung der Plattformthüren.** — E. Süssemilch, Chemnitz.

126 431. **Schutzvorrichtung mit drehbaren, einerseits den Taster tragenden, anderseits mit den Sperrriegeln des Schutzkorbes in Verbindung stehenden doppelarmigen Hebeln.** — H. Schörling, Hannover.

126 432. **Drehbare Walze als Schutzvorrichtung für Strassenbahnwagen.** — J. Riedel, Berlin.

126 942. **Streckenstromschliesser für nur eine oder beide Fahrtrichtungen.** — F. Sock, Magdeburg.

126 495. **Unterirdische Stromzuführung mit Schlitzkanal für elektrisch betriebene Eisenbahnen.** — F. Hewer, Chiswick, England.

126 497. **Sicherheitsvorrichtung für elektrische Bahnen mit Luftdruck- oder Vacuum-Bremsen.** — Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

126 747. **Vorrichtung zum selbstthätigen Herabziehen eines aus der Oberleitung elektrischer Bahnen entgleisten Stromabnehmers.** — Ph. Mc Cullough, Tue-brook, Liverpool, Th. Blaney und R. Baron, Aintree, Liverpool.

126 748. **Stromabnehmer für elektrische Bahnen mit oberirdischer Stromzuführung.** — J. Ph. Grenier, Marseille, Frankreich.

126 749. **Stromabnehmerrolle für elektrische Bahnen mit Oberleitung.** — W. Böttcher, Berlin.

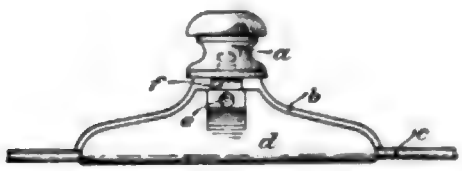
B. Amerikanische Patente.

1. Vorrichtung zur Befestigung des Leitungsdrahtes von elektrischen Bahnen.

In den Kopf *a* ist der Mitteltheil *b* eingeschraubt, dessen Unterseite in der Mitte derart ausgespart ist, dass nur die Enden desselben auf den Draht drücken. Unter den Leitungsdraht *c* wird von unten die Klammer *d* geschoben, welche an der

Digitized by Google

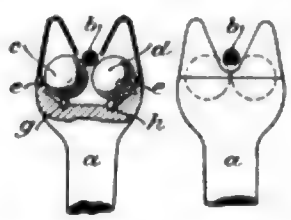
Innenseite dem Mitteltheil *b* entsprechend ausgespart ist, so dass, wenn der Leitungsdraht sich in seiner Lage befindet, er an zwei Stellen unterstützt wird. Die Verbindung der Klammer *d* mit dem Mitteltheil *b* wird durch die Schraube *e* bewerkstelligt,



während die Längsverschiebung dieser Theile und die genaue gegenseitige Einstellung der Löcher für die Schraube *e* durch den Vorsprung *f* am Mitteltheil *b* und einen Vorsprung an den Schenkeln der Klammer *d* gesichert ist.

2. Stromabnahme-Vorrichtung.

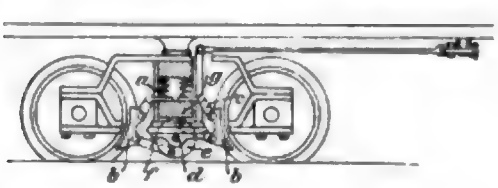
In dem gabelförmigen hohlen Kopf der Kontaktstange *a* liegen 2 Kugeln *c* und *d*, zwischen welchen der Leitungsdraht *b* ruht. Zur Vermeidung zu grosser Reibung laufen



die Kontaktkugeln *c* und *d* auf den Reibungskugeln *g* und *h* und stützen sich seitlich gegen die Vorsprünge *e*. Die Gabelform des Kontaktstangenkopfes verhütet das Abspringen der Kontaktstange von dem Leitungsdraht *b*.

3. Bremsvorrichtung.

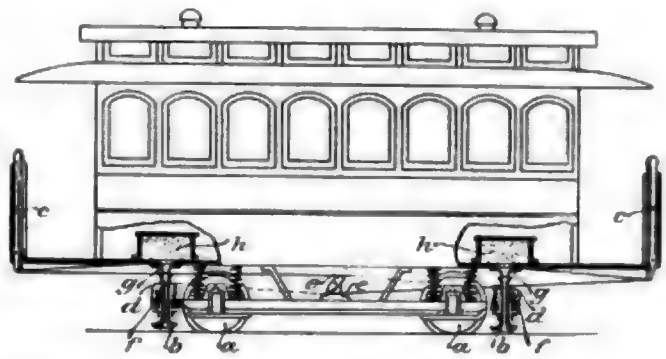
An der im Radgestell eingebauten Platte *a* sind die Bremsschuhe *b* mittels der Gelenkstücke *c* aufgehängt. Die unter dem Querbalken *g* gelagerte Welle *d* ist



an beiden Enden mit einer Scheibe *e* versehen, welche mittels Gelenkstangen *f* mit den Bremsschuhen *b* verbunden sind. Wird nun mittels geeigneter Hebelverbindung die Welle *d* gedreht, so werden je nach der Drehrichtung die Bremsschuhe *b* gegen die Radumfänge gepresst oder davon entfernt.

4. Bremse.

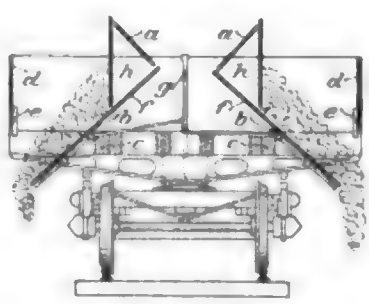
Unter dem Wagen sind vor den Rädern *a* des Wagens die hohlen, in vertikaler Richtung verschiebbaren Bremsschuhe *b* angeordnet, die vermittels der Hebel *c*, der über die Kettenscheiben *d* laufenden



Ketten *e* und der Zahnräder *f* gehoben oder gesenkt werden können. Von denselben Hebeln *c* werden aber auch die Schieber *g* der Sandbehälter *h* derart verschoben, dass, wenn die Schuhe *b* abwärts steigen, Sand auf die Schienen gelangen kann, um die Reibung zu erhöhen.

5. Kippwagen.

Die beiden Kipphälften *a* des Bodens sind mittels der Charniere *b* drehbar auf den Längsbalken *c* angebracht. Die feststehenden Seitenwände *d* besitzen nach unten vorspringende Oesen *e*, in welche die unter dem Bodentheil *f* liegenden, gelenkigen Verschlussbolzen eingreifen, wenn der



Wagen zum Beladen geschlossen ist. Der Hebel *g* ist gelenkig mit den Verschlussbolzen verbunden, so dass die letzteren mit Leichtigkeit gleichzeitig zurückgezogen werden können, wenn der Wagen entleert werden soll. Um das selbstthätige Kippen der Bodenhälften *a* zu sichern, sind an ihren in der Mitte des Wagens zusammenstossenden Kanten Hohlräume *h* von dreieckigem Querschnitt angeordnet.

Digitized by Google

V. Betriebs-Ergebnisse im Monat Oktober 1901.

Name der Kleinbahnverwaltung	Monat Oktober 1901			Gleicher Monat des Vorjahres			Vom 1. Januar bis 31. Oktober 1901		In demselben Zeitraum des Vorjahres	
	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Betriebslänge km	Geleistete Wagen-km	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M	Geleistete Wagenkm	Betriebseinnahme M
Aachener Kleinbahn-Gesellschaft	80	281 935	89 938	82	283 493	91 036	2 823 749	936 076	2 642 885	89 [illegible]
Allg. Lokal- u. Strb.-Ges. in Berlin	—	—	—	—	—	—	—	4 744 208	—	[illegible]
Aschersleben-Schneidl.-Nienhagen	46	86 229	66 579	46	97 229	70 462	707 738	419 429	634 928	[illegible]
Barmen-Schwelmer Strassenbahn	9	56 846	18 799	9	57 902	22 316	559 484	166 657	560 630	[illegible]
Barmer Strassenbahn	7	50 663	18 532	7	49 870	19 633	495 377	179 549	551 [illegible]	[illegible]
S. & H. Bochum-Gelsenkirchen	76	349 073	143 079	56	246 370	123 495	2 952 964	1 301 548	2 423 716	[illegible]
Berlin Charlottenburger Strb.	—	—	157 893	—	—	134 358	—	1 467 122	—	[illegible]
Havest. | Brandenburg. Strb.	7.6	44 013	8 604	7.0	37 150	8 141	382 101	80 085	346 453	[illegible]
Cont.&Co / Kehdinger Kreisbahn	50.5		12 322	50.5	—	11 437	—	117 491	—	[illegible]
Strassenbahn der Stadt Bielefeld	9	63 156	19 854	[1])	[1])	[1])	498 294	175 659	[illegible]	
Strasseneisenb.-Ges. Braunschweig	38	247 590	69 315	38	246 938	71 509	2 523 122	688 072	2 524 626	[illegible]
Erfurter Elektrische Strassenbahn	14	126 382	29 049	14	125 254	29 616	1 208 757	302 479	1 296 242	[illegible]
Breslauer Strassen-Eisenbahnges.	30	421 778	168 198	31	322 287	146 146	3 633 432	1 479 862	3 286 184	[illegible]
Elektrische Strassenbahn, Breslau	18	303 347	84 136	18	299 433	90 521	3 102 983	859 235	2 994 112	[illegible]
Grosse Berliner Strassenbahn	453	5 725 998	2 422 691	410	5 112 325	2 278 874	54 357 109	22 011 826	46 343 951	[illegible]
Städt. Elektr. Strb. Darmstadt	6	52 473	22 230	6	50 728	21 037	534 633	209 166	503 951	[illegible]
Südd. E.-G. | Essener Strassenbahnen	56	371 021	148 231	56	351 667	148 823	3 578 343	1 393 233	3 362 117	[illegible]
Südd. E.-G. | Mainzer Strassenbahn	9	61 875	24 821	9	60 274	24 515	594 191	238 146	576 325	[illegible]
Darmstadt | Nerobergbahn	0.43	874	1 560	0.43	914	1 949	7 962	30 205	8 560	[illegible]
Darmstadt | Wiesbadener Strassenbahn	18	134 770	56 009	16	133 780	46 467	1 558 138	615 583	880 979	[illegible]
Deutsche Strassenb.-Ges., Dresden	56	690 496	198 969	53	668 598	197 299	6 934 857	1 904 891	6 054 721	[illegible]
Dresdner Strassenbahn	61	1 2[illegible]8 479	449 086	61	1 150 890	443 574	12 089 277	4 134 068	10 209 [illegible]	[illegible]
Lösnitzbahn	2	70 110	20 936	2	73 102	21 942	698 830	214 457	680 412	[illegible]
Strassenbahn der Stadt Düsseldorf	37	473 102 [2])	160 405	30	452 292 [2])	155 789	4 764 251 [2])	1 509 448	3 499 792 [2])	[illegible]
Elektrische / Barmen-Elberfeld	11	282 897	91 966	11	348 722 [3])	118 072 [3])	3 066 822	950 056	3 298 074	[illegible]
Strassenb. \ der Stadt Elberfeld	7	88 667	21 852	4	41 358	14 691	830 642	206 730	414 417	[illegible]
Städt. elektr. Strb. Königsberg i. Pr.	33	252 998	78 260	15	113 128	30 537	1 393 107 [4])	424 538 [4])	761 320	[illegible]
Frankf. Vorortbahn Eschersheim	5	28 240	8 792	5	19 654	9 221	249 632	83 807	185 971	[illegible]
Frankfurt-Offenbacher Tramb.-G.	6	36 322	8 748	6	41 895	10 074	422 775	96 154	431 566	[illegible]
Städt. Strassenbahn / Strassenbahn	35	765 140	381 944	33	694 435	370 854	7 605 486	3 645 302	6 577 908	[illegible]
Frankfurt a. M. \ Waldbahn	17	136 221	22 621	17	146 297	27 074	1 627 215	278 724	1 431 570	[illegible]
Hallesche Strassenbahn	9	94 322	26 342	9	94 538	24 812	966 924	270 717	919 [illegible]	[illegible]
Strasseneisenbahn-Ges. i. Hamburg	129	2 485 502	863 258	129	2 431 806	836 596	24 505 502	8 678 719	23 961 427	[illegible]
Elektr. Werk u. Strb. Hamm i. W.	7	38 469	7 501	5	32 175	6 882	356 481	76 883	312 290	[illegible]
Strassenbahn Hannover	236	750 896	239 758	212	745 758	250 863	2 407 566	2 431 245	6 707 223	[illegible]
Heidelberger Strassen- / Strassb.	3	28 336	13 432	3	28 585	14 383	287 478	145 529	290 639	[illegible]
u. Bergbahn-Gesellsch. \ Bergb.	0.489	866	2 833	0.489	908	3 070	9 338	68 880	9 512	[illegible]
Herforder Kleinbahnen, G. m. b. H.	18	29 815	7 585	18	23 400	6 829	296 308	74 324	—	
Grosse Cassler Strassenbahn A.-G.	22	150 743	66 420	20	151 062	62 179	—	—	—	
Kloppenburger Kleinbahn-Verein	25	10 568	2 068	21	10 448	1 512	114 657	22 712	96 [illegible]	[illegible]
Meissener Strassenbahn A. G.	4	22 331	6 072	4	22 573	7 016	225 113	65 582	209 571	[illegible]
Trierer Strassenbahn	4	26 360	10 753	4	22 738	9 409	228 720	89 383	213 749	[illegible]
Grosse Leipziger Strassenbahn	57	1 1[illegible]6 741 [5])	368 813	54	1 213 208 [5])	369 544	11 817 917 [5])	3 503 328	11 644 [illegible]	[illegible]
Leipziger Elektr. Strassenbahn	44	560 825	149 741	44	569 713	150 480	5 634 78[illegible]	1 [illegible] 6 [illegible]	5 67[illegible]	[illegible]
Magdeburger Strasseneisenb.-Ges.	42	496 167	170 374	42	533 689	170 158	4 996 346	1 646 133	5 139 [illegible]	[illegible]
Strassenbahn Münster i. W.	10	73 606	25 181	—	—	—	256 637 [6],[7])	95 292 [6])	—	
Städt. Strassenbahn Mannheim	20	232 793	93 196	—	—	—	1 922 654	796 495	—	
Tramways Mülhausen	—	—	45 894	—	—	39 405	—	456 632	—	[illegible]
Elektr. Strb. d. Stadt Mülheim-Ruhr	20	86 858	25 224	20	83 522	25 317	862 820	246 352	868 [illegible]	[illegible]
Münchener Trambahn-Aktienges.	52	1 017 750	461 860	50	979 542	480 697	9 680 217	4 100 606	8 [illegible]	[illegible]
Forster Stadteisenbahn	14	—	10 908	14	—	10 832	—	101 709	—	[illegible]
Nürnberg-Fürther Strassenb.-Ges.	26	440 231	130 195	26	464 544	150 325	4 532 704	1 393 729	4 517 [illegible]	[illegible]
Elektr. Strassenbahn Oberhausen	24	99 700	19 751	18	62 264	18 779	849 730	186 331	622 [illegible]	[illegible]
Posener Strassenbahn	11	125 704	42 236	11	124 040	44 312	1 337 [illegible]	426 725	1 225 [illegible]	[illegible]
Recklinghausen-Herten-Wanne	12	40 851 [8])	16 533	—	—	—	—	—	—	
Remscheider Strassenbahn-Ges.	12	56 416	20 691	9	44 950	19 063	544 905	208 563	5[illegible] 191	[illegible]
Kreis Ruhrorter Strassenb. A.-Ges.	17	80 207	26 935	17	79 630	30 386	807 941	286 244	758 573	[illegible]
Hümmlinger Kreisbahn, Sögel	28	19 607	6 579	28	19 413	6 960	201 875	52 255	201 502	[illegible]
Stettiner Strasseneisenbahn-Ges.	30	335 491	96 658	30	338 811	94 251	3 321 674	913 543	3 [illegible] 637	[illegible]
Walluckebahn	17	22 758	4 917	17	20 092	4 313	217 [illegible]67	49 378	191 464	[illegible]
Strassburger Strassenbahn-Ges.	50	286 979	118 562	43	276 848	104 009	2 770 972	1 147 491	2 622 645	[illegible]
Nebenb. Strassburg-Markolsheim	63	154 504	38 863	63	131 132	35 077	1 280 [illegible]15	264 480	1 138 [illegible]	[illegible]
" Strassbrg.-Truchtersheim	15	30 322	10 846	15	29 946	10 753	225 282	62 029	221 177	[illegible]
" Strassburg-Kehl-Rühl	39	61 867	14 118	39	61 503	14 395	581 511	135 061	594 227	[illegible]
" Kehl-Ottenh.-Dinglingen	43	76 502	12 366	35	79 700	14 856	802 706	131 473	894 [illegible]	[illegible]
Filderbahn-Gesellschaft, Stuttgart	27	62 419	38 030	27	66 844	36 498	582 300	518 662	588 [illegible]	[illegible]
Stuttgarter Strassenbahnen	26	327 648	131 998	21	312 498	118 727	3 616 301	1 [illegible] 582	2 917 [illegible]	[illegible]
Bielefelder Kreisbahnen	26	40 360	9 296	—	—	—	270 016 [9])	69 [illegible] [9])	—	
Würzburger Strassenbahn	13	106 057	20 892	8	76 608	20 693	1 012 769	222 109	804 [illegible]	[illegible]

[1]) Noch nicht im Betrieb. — [2]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [3]) Mehreinnahme und Mehrleistung des Vorjahres vornehmlich durch den Kaiserbesuch bedingt. — [4]) Vom 1. April bis 31. Oktober 1901. — [5]) Anhängewagenkilometer voll gerechnet. — [6]) Vom 14. Juli bis 31. Oktober 1901. — [7]) 14. Juli 1901 Betriebseröffnung. — [8]) + [illegible] Anhängewagen. — [9]) Vom 1. [illegible] bis 31. [illegible]

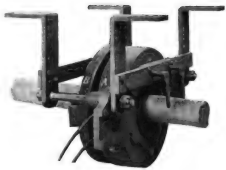
Für die Redaktion der Vereins-Mittheilungen verantwortlich: Dr. Kollmann in Heidelberg

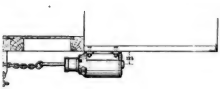
Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von H. S. Hermann in Berlin

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google





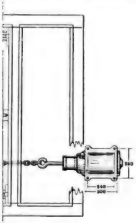


Abb. 6.

Einfache Scheibenbremse ohne Lagerung auf der Achse.
(A.-G. Siemens & Halske in Berlin.)

Abb. 7.

Solenoid-Bremse.
(A.-G. Siemens & Halske in Berlin.)

125
180
240
300

oidbremse.
ske in Berlin.)

Abb. 8.

Einfache Scheibenbremse mit Lagerung auf der Achse.
(A.-G. Siemens & Halske in Berlin.)

Abb. 9.

Doppelte Scheibenbremse mit Lagerung auf der Achse.
(A.-G. Siemens & Halske in Berlin.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.
AUG 11 1903

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07498 9727

Digitized by Google

Digitized by Google